

AEE Responsivo: IA Generativa e Acessibilidade Curricular

Aline Muniz dos Santos Soares

Corporacion Universitaria de Humanidades e Ciencias Sociales de Chile

Resumo: Este artigo analisa a relação entre Atendimento Educacional Especializado (AEE) e inteligência artificial generativa, considerando o avanço recente de ferramentas digitais capazes de produzir textos, imagens, descrições, roteiros, atividades adaptadas e apoios à avaliação formativa. Parte-se do reconhecimento de que a acessibilidade curricular não se reduz à presença de recursos tecnológicos, pois depende de mediação docente, planejamento colaborativo, proteção de dados e leitura crítica das barreiras que atravessam a escolarização de estudantes público-alvo da Educação Especial. O objetivo geral consiste em analisar possibilidades, riscos e critérios ético-pedagógicos para o uso da IA generativa no AEE, com ênfase na acessibilidade curricular e na participação dos estudantes. O problema fomentador interroga de que modo a IA generativa pode apoiar o planejamento do AEE sem reforçar padronizações diagnósticas, vieses algorítmicos, exposição de dados sensíveis ou substituição da mediação pedagógica. Metodologicamente, desenvolve-se uma pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, articulada à recuperação analítica de dados de investigação prévia sobre AEE, salas de recursos, tecnologias assistivas, formação docente e gestão escolar. Os resultados indicam que a IA generativa pode colaborar na produção de materiais acessíveis, atividades multiníveis, descrições de imagem, instrumentos de acompanhamento e estratégias de comunicação, desde que submetida à validação humana e vinculada ao currículo comum. Conclui-se que o impacto científico e pedagógico da IA no AEE não reside na automação do atendimento, mas na constituição de um AEE responsivo, orientado por acessibilidade, autoria docente, ética algorítmica, avaliação formativa e compromisso institucional com inclusão escolar sustentável, situada e socialmente referenciada em redes públicas brasileiras.

Palavras-chave: Atendimento Educacional Especializado. Inteligência artificial generativa. Acessibilidade curricular.



Recebido em: janeiro, 2026. Aceito em: abril, 2026

DOI: 10.56069/2676-0428.2026.796

Saberes em Circulação:

Experiências, Pesquisas e Transformações Contemporâneas

Maio, 2026, v. 3, n. 38

Periódico Multidisciplinar da FESA Educacional

ISSN: 2676-0428



SEA Responsivo: IA generativa y accesibilidad curricular

Resumen: Este artículo analiza la relación entre el Servicio Educativo Especializado (SES) y la inteligencia artificial generativa, considerando el reciente avance de herramientas digitales capaces de producir textos, imágenes, descripciones, guiones, actividades adaptadas y soporte para la evaluación formativa. Se basa en el reconocimiento de que la accesibilidad curricular no se reduce a la presencia de recursos tecnológicos, ya que depende de la mediación docente, la planificación colaborativa, la protección de datos y la lectura crítica de las barreras que atraviesan la escolarización de los estudiantes que son el público objetivo de la Educación Especial. El objetivo general es analizar posibilidades, riesgos y criterios ético-pedagógicos para el uso de la IA generativa en el Sudeste Asiático, con énfasis en la accesibilidad curricular y la participación estudiantil. El problema de la promoción cuestiona cómo la IA generativa puede apoyar la planificación del SEA sin reforzar estandarizaciones diagnósticas, sesgos algorítmicos, exposición de datos sensibles o sustitución por mediación pedagógica. Metodológicamente, se desarrolla una investigación cualitativa, bibliográfica y documental, articulada con la recuperación analítica de datos de investigaciones previas sobre el SEA, salas de recursos, tecnologías asistenciales, formación de profesores y gestión escolar. Los resultados indican que la IA generativa puede colaborar en la producción de materiales accesibles, actividades multinivel, descripciones de imágenes, instrumentos de monitorización y estrategias de comunicación, siempre que se someta a validación humana y esté vinculada al currículo común. Se concluye que el impacto científico y pedagógico de la IA en el SEA no reside en la automatización de la atención, sino en la constitución de un SEA receptivo, guiado por la accesibilidad, la autoría docente, la ética algorítmica, la evaluación formativa y el compromiso institucional con la inclusión escolar sostenible, situada y socialmente referenciada en las redes públicas brasileñas.

Palabras clave: Servicio educativo especializado. Inteligencia artificial generativa. Accesibilidad curricular.

Responsive SEA: Generative AI and Curriculum Accessibility

Abstract: This article analyzes the relationship between Specialized Educational Service (SES) and generative artificial intelligence, considering the recent advancement of digital tools capable of producing texts, images, descriptions, scripts, adapted activities and support for formative assessment. It is based on the recognition that curricular accessibility is not reduced to the presence of technological resources, as it depends on teacher mediation, collaborative planning, data protection and critical reading of the barriers that cross the schooling of students who are the target audience of Special Education. The general objective is to analyze possibilities, risks and ethical-pedagogical criteria for the use of generative AI in SEA, with emphasis on curricular accessibility and student participation. The fostering problem questions how generative AI can support SEA planning without reinforcing diagnostic standardizations, algorithmic biases, exposure of sensitive data, or substitution of pedagogical mediation. Methodologically, a qualitative, bibliographic and documentary research is developed, articulated with the analytical retrieval of data from previous research on SEA, resource rooms, assistive technologies, teacher training and school management. The results indicate that generative AI can collaborate in the production of accessible materials, multilevel activities, image descriptions, monitoring instruments, and communication strategies, as long as it is submitted to human validation and linked to the common curriculum. It is concluded that the scientific and pedagogical impact of AI in SEA does not lie in the automation of care, but in the constitution of a responsive SEA, guided by accessibility, teacher authorship, algorithmic ethics, formative assessment and institutional commitment to sustainable, situated and socially referenced school inclusion in Brazilian public networks.

Keywords: Specialized Educational Service. Generative artificial intelligence. Curricular accessibility.

INTRODUÇÃO

A consolidação da Educação Especial Inclusiva no Brasil deslocou a discussão pedagógica da matrícula formal para a análise das condições efetivas de acesso, permanência, participação e aprendizagem. Nessa perspectiva, o Atendimento Educacional Especializado assume centralidade porque organiza recursos, serviços e estratégias destinados à eliminação de barreiras, sem substituir a escolarização em classes comuns. Mantoan (2015) contribui para esse debate ao afirmar que a inclusão escolar exige reorganização das práticas institucionais, e não apenas inserção física do estudante no espaço comum.

A emergência de tecnologias digitais, tecnologias assistivas e sistemas de inteligência artificial amplia as possibilidades de acessibilidade, mas também tensiona a escola a qualificar seus critérios de escolha, uso e avaliação. Galvão Filho (2009) evidencia que a tecnologia assistiva, quando apropriada por uma escola inclusiva, não pode ser reduzida a equipamento, pois envolve demandas, mediações e perspectivas de participação. Essa leitura permanece atual diante da IA generativa, uma vez que textos adaptados, descrições de imagem, roteiros de comunicação e apoios à avaliação somente produzem sentido pedagógico quando vinculados às necessidades concretas dos estudantes.

O cenário normativo recente reforça a pertinência do tema. O Decreto nº 12.686/2025 institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e define o AEE como atividade pedagógica complementar ou suplementar, articulada ao projeto político-pedagógico, à família e ao estudante. A Lei nº 15.100/2025, ao restringir dispositivos eletrônicos pessoais nas escolas, preserva exceções para acessibilidade, inclusão, saúde e direitos fundamentais. Esse duplo movimento revela que a escola precisa diferenciar uso dispersivo de tecnologia e uso pedagógico acessível, especialmente quando a IA passa a compor processos de planejamento, produção de materiais e acompanhamento formativo.

O problema que fomenta este artigo pode ser formulado do seguinte modo: de que maneira a inteligência artificial generativa pode apoiar o planejamento do AEE e a construção de acessibilidade curricular sem reforçar

padronizações diagnósticas, vieses algorítmicos, exposição de dados sensíveis, dependência tecnológica ou substituição indevida da mediação docente? A questão ganha densidade porque o AEE trabalha com informações sensíveis, trajetórias singulares e barreiras que não se resolvem por automação, exigindo análise contextual, colaboração entre profissionais e compromisso ético com a participação estudantil.

O objetivo geral consiste em analisar possibilidades, riscos e critérios ético-pedagógicos para o uso da inteligência artificial generativa no Atendimento Educacional Especializado, considerando sua contribuição para a acessibilidade curricular, a mediação docente e a participação dos estudantes público-alvo da Educação Especial. De modo específico, busca-se: discutir o AEE à luz da Educação Especial Inclusiva; examinar a IA generativa como apoio à produção de materiais acessíveis e à avaliação formativa; recuperar dados de pesquisa sobre AEE, salas de recursos e tecnologias assistivas; e propor uma matriz de validação ética e pedagógica para orientar usos responsáveis da IA.

Além desta introdução, o artigo apresenta uma seção metodológica, na qual se explicitam abordagem, corpus e procedimentos de análise; uma fundamentação teórica de base normativa, pedagógica e tecnológica; uma seção de resultados, construída pela recuperação analítica de dados de pesquisa sobre AEE, salas de recursos, tecnologias assistivas, formação docente e gestão; uma discussão aprofundada das possibilidades, riscos e critérios ético-pedagógicos com base nos seis referenciais recentes selecionados; e, por fim, considerações finais voltadas à contribuição científica do estudo e aos seus desdobramentos para pesquisas futuras.

METODOLOGIA

Este estudo adota abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, documental e analítico-propositiva. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se porque o objeto investigado envolve sentidos pedagógicos, decisões institucionais, mediações docentes, barreiras curriculares e critérios éticos que

não podem ser reduzidos a mensuração isolada. Minayo (2014) sustenta que a pesquisa qualitativa opera sobre significados, práticas, motivos, valores e relações, sendo especialmente adequada quando se deseja interpretar fenômenos educativos em sua complexidade social.

Quanto aos objetivos, a investigação caracteriza-se como exploratória e descritiva, conforme Gil (2019), pois busca delimitar um problema ainda emergente, organizar conceitos, relacionar achados de pesquisas recentes e propor critérios para intervenção pedagógica responsável. O corpus bibliográfico foi composto por seis referências recentes e verificadas, selecionadas por pertinência ao tema: Brasil (2025), CAST (2024), Miao e Holmes (2023), Kasneci *et al.* (2023), Melo-López *et al.* (2025) e Kooli e Chakraoui (2025). Essas obras foram articuladas a autores brasileiros sobre inclusão e tecnologia assistiva, documentos normativos nacionais e dados recuperados de pesquisa anterior sobre AEE.

A recuperação dos dados empíricos considerou achados já sistematizados em estudos sobre salas de recursos multifuncionais, AEE, tecnologias assistivas, formação docente, infraestrutura, gestão escolar e articulação entre escola, família e equipe pedagógica. Não se trata, portanto, de nova coleta de campo, mas de reanálise interpretativa de resultados previamente produzidos, com foco em sua transposição crítica para o debate sobre IA generativa. Os achados foram agrupados em quatro eixos: barreiras e identificação de necessidades; formação e mediação docente; recursos, infraestrutura e acessibilidade curricular; e governança ética, dados e acompanhamento formativo.

Como procedimento analítico, realizou-se leitura seletiva e interpretativa do corpus, seguida de categorização temática e construção de uma matriz propositiva. A análise preservou a centralidade da mediação docente e tomou a IA generativa como objeto de curadoria pedagógica, não como substituta da decisão profissional. Em atenção à Lei Geral de Proteção de Dados, o texto não mobiliza nomes de estudantes, laudos individualizados ou informações

identificáveis; os dados são apresentados em nível agregado, preservando a dimensão ética da pesquisa educacional.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste artigo articula seis referências recentes, escolhidas por oferecerem sustentação normativa, pedagógica, tecnológica e ética ao debate sobre AEE e IA generativa. Brasil (2025), ao instituir a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva, reposiciona o AEE como atividade pedagógica complementar ou suplementar, integrada ao projeto político-pedagógico, orientada à qualificação do acesso, da permanência, da participação e da aprendizagem. Essa definição impede que a IA seja tratada como atalho operacional, pois todo recurso precisa responder a uma barreira identificada, a uma finalidade curricular e a uma estratégia de acompanhamento.

CAST (2024), ao atualizar as Diretrizes do Desenho Universal para Aprendizagem em sua versão 3.0, amplia a discussão sobre acessibilidade ao destacar barreiras enraizadas em vieses e sistemas de exclusão. Para o AEE, essa perspectiva desloca o planejamento de adaptações individuais tardias para o desenho de experiências flexíveis, com múltiplas formas de engajamento, representação, ação e expressão. A IA generativa pode colaborar nessa diversificação, desde que a produção de textos simplificados, descrições de imagem, atividades multiníveis e roteiros de participação seja validada pelo professor e vinculada ao currículo comum.

Miao e Holmes (2023), em orientação publicada pela UNESCO, defendem uma abordagem centrada no ser humano para o uso de IA generativa em educação e pesquisa, com atenção à privacidade, à validação pedagógica, à idade dos estudantes e à formação das equipes. No AEE, essa orientação assume relevância ampliada, pois o planejamento pode envolver dados sensíveis, laudos, perfis funcionais, registros de aprendizagem e informações familiares. A ética, portanto, não aparece como adendo burocrático, mas como condição de legitimidade pedagógica.

Kasneci *et al.* (2023) demonstram que grandes modelos de linguagem podem apoiar criação de conteúdos, personalização, feedback, elaboração de perguntas e desenvolvimento de materiais de estudo, mas alertam para vieses, fragilidade das respostas, necessidade de supervisão humana e letramento crítico. A contribuição desses autores permite compreender que a IA generativa, no AEE, deve operar como recurso de apoio à autoria docente, e não como fonte autônoma de decisão sobre estudantes ou currículos.

Melo-López *et al.* (2025), em revisão sistemática sobre IA e educação inclusiva, examinam como tecnologias inteligentes podem favorecer acessibilidade, personalização e redução de cargas administrativas, ao mesmo tempo em que expõem limites relacionados à infraestrutura, à formação docente e à implementação institucional. Essa leitura converge com pesquisas brasileiras que indicam que recursos tecnológicos só produzem inclusão quando integrados a planejamento, acompanhamento e colaboração entre profissionais.

Kooli e Chakraoui (2025), ao tratarem de tecnologias assistivas orientadas por IA, analisam leitores de tela, assistentes de voz, interfaces de linguagem natural e reconhecimento de fala como recursos capazes de ampliar autonomia, engajamento acadêmico e acesso ao conteúdo. Entretanto, também destacam desafios ligados à precisão, conectividade, preparo dos educadores, privacidade e viés algorítmico. No AEE, essa tensão reforça a necessidade de uma matriz ético-pedagógica capaz de orientar escolhas, registrar finalidades e monitorar efeitos reais na participação dos estudantes.

A articulação dessas seis referências sustenta a hipótese interpretativa do artigo: a IA generativa tem potência científica e pedagógica quando deixa de ser compreendida como ferramenta de automação e passa a ser analisada como mediação situada, regulada por critérios de acessibilidade, transparência, proteção de dados e avaliação formativa. No lugar de perguntar apenas quais ferramentas podem ser usadas, o AEE precisa perguntar quais barreiras serão removidas, quais evidências indicarão participação efetiva e quais decisões permanecerão sob responsabilidade docente. Essa base teórica justifica a proposição da Matriz AEE-IA-R, concebida como instrumento de curadoria,

planejamento e validação crítica de usos da IA generativa em contextos escolares inclusivos. Com isso, a fundamentação não separa tecnologia de currículo: ela inscreve a IA na ecologia concreta da escola, onde professor do AEE, professor da sala comum, gestão, família e estudante precisam compartilhar critérios, responsabilidades e registros de acompanhamento. Desse modo, acessibilidade curricular, ética algorítmica e mediação especializada tornam-se dimensões indissociáveis, sobretudo quando se pretende publicar evidências capazes de dialogar com debates internacionais sobre inclusão e inovação educacional em escala ampla.

APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

A recuperação dos resultados da pesquisa-base indica que a efetividade do AEE depende menos da existência nominal de uma sala ou de um conjunto de equipamentos e mais da qualidade das mediações que articulam diagnóstico pedagógico, planejamento, recursos, formação e acompanhamento. Nos dados analisados, escolas com AEE, salas de recursos multifuncionais ou apoio especializado demonstraram maior capacidade de identificar barreiras, formalizar encaminhamentos e organizar intervenções pedagógicas. Em contrapartida, unidades sem estrutura especializada também atendem estudantes com demandas específicas, mas frequentemente recorrem a soluções improvisadas, pouco registradas e dependentes do esforço individual de docentes.

Esse achado possui alta relevância para o debate sobre IA generativa. Se a tecnologia for inserida em contextos com planejamento frágil, formação insuficiente e baixa articulação entre AEE e sala comum, tende a ampliar a aparência de inovação sem modificar a experiência escolar do estudante. Por outro lado, quando integrada a um fluxo de estudo de caso, planejamento colaborativo, validação docente e acompanhamento formativo, a IA pode auxiliar na produção de materiais acessíveis, na formulação de diferentes níveis de

complexidade, na descrição de imagens, no apoio à comunicação e na elaboração de rubricas de observação.

Quadro 1. Eixos de recuperação dos dados da pesquisa-base

Eixo analítico	Resultado	Implicação para IA generativa no AEE
Identificação de barreiras	Escolas com AEE ou apoio especializado demonstram maior capacidade de reconhecer necessidades e organizar intervenções.	A IA deve ser acionada após estudo de caso e descrição da barreira, não a partir de rótulos diagnósticos.
Formação docente	Tecnologias assistivas são valorizadas, mas seu uso perde consistência quando falta formação específica.	Formação precisa incluir comandos, revisão crítica, checagem de vieses, proteção de dados e validação pedagógica.
Infraestrutura e recursos	Limitação de materiais, conectividade e espaços reduz a continuidade das práticas inclusivas.	IA não substitui infraestrutura; pode ampliar produção de materiais, mas depende de acesso e protocolo institucional.
Articulação institucional	AEE se fortalece quando dialoga com sala comum, família, equipe pedagógica e serviços intersetoriais.	Materiais gerados por IA precisam circular com registro, revisão humana e acompanhamento na sala comum.

Fonte: Elaboração própria a partir da reanálise dos dados da pesquisa-base (2026).

A pesquisa também evidenciou que a formação docente constitui um dos limites mais persistentes. Muitos profissionais reconhecem a importância das tecnologias assistivas, mas nem sempre dispõem de repertório para selecionar, adaptar, avaliar e acompanhar sua funcionalidade. Essa constatação se intensifica diante da IA generativa, pois a ferramenta produz respostas linguisticamente convincentes, mesmo quando inadequadas, enviesadas ou pedagogicamente frágeis. Por isso, a formação para uso de IA no AEE precisa envolver letramento algorítmico, proteção de dados, análise crítica de saídas geradas e construção de comandos orientados por objetivos curriculares.

Outro resultado recuperado diz respeito à infraestrutura. A limitação de materiais, a precariedade do espaço físico, a instabilidade de conectividade e a ausência de políticas institucionais dificultam a continuidade das práticas inclusivas. A IA generativa, embora possa reduzir tempo de produção inicial de

materiais, não elimina essas condições. Pelo contrário, pode evidenciar desigualdades entre escolas que contam com internet, dispositivos, equipes formadas e protocolos éticos e escolas que dependem de recursos mínimos. O impacto científico do tema está justamente em reconhecer que a inovação somente se torna inclusiva quando enfrenta as assimetrias materiais e organizacionais.

Por fim, os dados apontam a importância da articulação entre professor do AEE, professor regente, equipe pedagógica, família e serviços intersetoriais. O AEE se fortalece quando os recursos são acompanhados na sala comum, quando as famílias compreendem sua finalidade e quando os profissionais registram avanços de participação, autonomia e aprendizagem. A IA generativa pode contribuir para organizar registros, criar versões acessíveis de atividades e apoiar devolutivas pedagógicas; no entanto, seu uso exige protocolos de minimização de dados, revisão humana e transparência sobre o que foi gerado, adaptado e validado.

No eixo “barreiras e identificação de necessidades”, os dados recuperados sugerem que a presença do AEE favorece maior precisão na leitura das demandas escolares, sobretudo quando o professor especializado realiza estudo de caso, acompanha a funcionalidade dos recursos e dialoga com docentes da sala comum. Essa constatação permite propor que a IA generativa seja acionada somente depois da identificação pedagógica da barreira. Em vez de partir do diagnóstico clínico como comando central, o professor pode registrar a barreira curricular observada, o objetivo da atividade, a forma de participação esperada e os recursos já utilizados. A ferramenta, nesse caso, funciona como apoio à diversificação de caminhos, não como definidora do estudante.

No eixo “formação e mediação docente”, os resultados evidenciam que a tecnologia assistiva adquire densidade quando o professor compreende sua finalidade, acompanha seu uso e ajusta estratégias a partir das respostas do estudante. A transposição desse achado para a IA generativa indica que a formação docente deve ir além do treinamento instrumental. É necessário saber elaborar comandos, comparar versões, identificar simplificações indevidas,

testar acessibilidade, conferir informações, avaliar linguagem e reconhecer vieses. A formação precisa incluir situações reais do AEE, como adaptação de enunciados, criação de trilhas de leitura, descrição de imagens, construção de pranchas de comunicação e planejamento de avaliação formativa.

No eixo “recursos, infraestrutura e acessibilidade curricular”, a pesquisa aponta que equipamentos sem intencionalidade tendem a permanecer subutilizados. A IA generativa pode gerar sensação de abundância, pois produz materiais rapidamente, mas quantidade não equivale a acessibilidade. Um texto simplificado pode retirar conceitos relevantes; uma atividade multinível pode reduzir indevidamente o desafio; uma descrição de imagem pode ignorar a função da imagem no gênero textual ou no conteúdo escolar. O resultado mais importante, portanto, é a necessidade de curadoria: o professor precisa comparar o material gerado com o objetivo didático, o planejamento da turma e as possibilidades de participação do estudante.

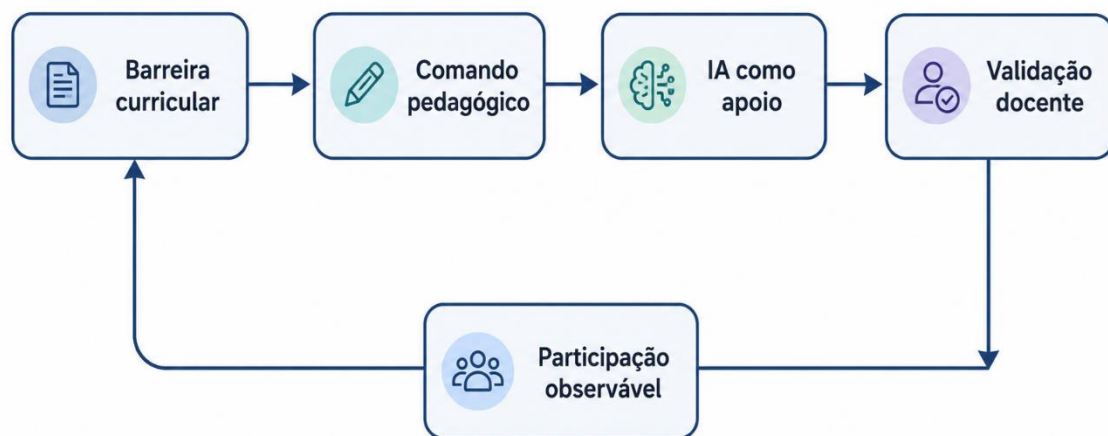
No eixo “governança ética, dados e acompanhamento”, os achados indicam que a articulação entre equipe pedagógica, família e serviços intersetoriais fortalece o atendimento. A IA generativa acrescenta uma nova camada a essa articulação, pois requer decisões institucionais sobre quais ferramentas podem ser usadas, quais dados não podem ser inseridos, como registrar adaptações e como avaliar resultados. Não basta que um professor use individualmente uma plataforma; a escola precisa construir orientações comuns para evitar exposição de informações sensíveis, respostas inconsistentes e práticas sem continuidade. A gestão escolar, nesse sentido, deixa de ser suporte administrativo e passa a integrar o desenho ético da acessibilidade.

A análise dos resultados permite afirmar que a IA generativa tem maior potencial quando opera em tarefas preparatórias e revisáveis. Ela pode sugerir diferentes versões de um texto, propor perguntas graduadas, indicar formas alternativas de expressão, organizar listas de vocabulário, simular rubricas de observação e auxiliar na transformação inicial de materiais em formatos mais acessíveis. Entretanto, a ferramenta não deve decidir nível de aprendizagem, prognóstico, encaminhamento, frequência de atendimento ou adequação final de

um recurso. Essas decisões pertencem ao campo profissional, exigem observação situada e precisam permanecer documentadas no planejamento pedagógico.

A contribuição dos dados recuperados consiste em demonstrar que a principal barreira não é a ausência absoluta de tecnologia, mas a fragilidade dos vínculos entre recurso, currículo e acompanhamento. Por isso, o artigo propõe que o uso da IA no AEE seja avaliado por evidências de participação, e não por volume de materiais produzidos. Uma adaptação somente se justifica quando favorece acesso ao conteúdo, interação com colegas, expressão de aprendizagem, autonomia progressiva e permanência do estudante no percurso curricular. Essa mudança de indicador qualifica o debate e aproxima o tema de pesquisas internacionais sobre efetividade, agência discente e justiça educacional.

Figura 1. Fluxo ético-pedagógico para uso da IA generativa no AEE



Fonte: Elaboração própria (2026).

5 DISCUSSÃO: POSSIBILIDADES, RISCOS E CRITÉRIOS ÉTICO-PEDAGÓGICOS

A discussão dos resultados com Brasil (2025) permite afirmar que o primeiro critério para uso da IA generativa no AEE é a finalidade pedagógica inclusiva. O Decreto nº 12.686/2025 define o AEE como atividade complementar

ou complementar e explicita objetivos como qualificar acesso, permanência, participação e aprendizagem, desenvolver recursos pedagógicos e de acessibilidade e articular profissionais. Assim, a IA não deve ser acionada para produzir adaptações genéricas, mas para responder a barreiras identificadas em estudo de caso e articuladas ao currículo. Um comando como “adapte esta atividade para aluno com deficiência intelectual” tende a reproduzir uma lógica diagnóstica simplificadora; já um comando baseado em barreiras, objetivos e formas de participação favorece um planejamento mais consistente.

O diálogo com CAST (2024) aprofunda esse ponto ao deslocar o centro da decisão para o desenho do ambiente de aprendizagem. As Diretrizes do DUA 3.0 enfatizam o enfrentamento de barreiras associadas a vieses e sistemas de exclusão, o que impede compreender a acessibilidade como favor individual. No AEE, a IA generativa pode apoiar múltiplas formas de representação, como textos em linguagem simples, glossários, audiodescrições preliminares e esquemas visuais; múltiplas formas de ação e expressão, como alternativas de resposta oral, pictográfica, escrita ou multimodal; e múltiplas formas de engajamento, como escolhas graduadas, temas significativos e antecipação de desafios. Contudo, cada produto gerado deve ser revisado quanto à adequação linguística, pertinência cultural e alinhamento à proposta pedagógica.

Miao e Holmes (2023), pela UNESCO, contribuem para estabelecer o segundo critério: validação humana e abordagem centrada na pessoa. A IA generativa não conhece a história do estudante, não observa interações no recreio, não interpreta gestos em situação real e não acompanha os efeitos emocionais de uma atividade. O professor do AEE, ao contrário, atua no cruzamento entre currículo, singularidade, família, equipe pedagógica e recursos de acessibilidade. Dessa forma, a IA pode oferecer versões iniciais de materiais, perguntas, sequências ou descrições, mas a decisão final permanece humana, situada e documentada. Para estudantes público-alvo da Educação Especial, essa cautela se torna ainda mais relevante, pois erros aparentemente pequenos podem produzir exclusão, exposição ou infantilização.

Kasneci *et al.* (2023) ajudam a compreender o terceiro critério: letramento crítico sobre limites, vieses e imprecisões dos grandes modelos de linguagem. Os autores reconhecem possibilidades de criação de conteúdo, personalização e feedback, mas indicam que respostas geradas podem conter fragilidades, pressupostos enviesados e informações incorretas. No AEE, o risco não se limita ao erro factual; envolve a produção de atividades pouco desafiadoras, excessivamente simplificadas, capacitistas ou desconectadas dos objetivos da turma. Um estudante com deficiência visual, por exemplo, não precisa apenas de descrição de imagem, mas de descrição pertinente ao objetivo didático; um estudante autista não precisa de roteiro social padronizado, mas de mediações construídas a partir de sua comunicação e de sua experiência escolar concreta.

Melo-López *et al.* (2025) permitem ampliar a análise para a dimensão institucional. A revisão sistemática sobre IA e educação inclusiva mostra que as tecnologias inteligentes podem favorecer acessibilidade e personalização, mas sua implementação depende de infraestrutura, formação e governança. Esse achado converge com os dados recuperados da pesquisa-base: escolas com AEE ou apoio especializado tendem a identificar melhor barreiras e organizar intervenções, mas persistem carências de formação, materiais e articulação intersetorial. A IA generativa, nesse contexto, não elimina a necessidade de política institucional; ao contrário, demanda protocolos de uso, critérios de autorização, registro de materiais produzidos, orientações sobre dados sensíveis e acompanhamento da efetividade das adaptações.

Kooli e Chakraoui (2025) aprofundam a discussão das tecnologias assistivas baseadas em IA, especialmente leitores de tela inteligentes, assistentes de voz, reconhecimento de fala e interfaces em linguagem natural. A contribuição desses recursos para estudantes com deficiência visual, física ou cognitiva pode ser significativa, pois amplia possibilidades de navegação, comunicação e autonomia. Entretanto, os autores também indicam desafios de precisão, infraestrutura, prontidão docente, privacidade e viés. No AEE, isso significa que a tecnologia precisa ser testada em situação real, avaliada com o estudante e acompanhada em diferentes ambientes escolares. Não basta

produzir um material acessível; é necessário verificar se ele favoreceu participação, compreensão, interação e continuidade de aprendizagem.

APLICAÇÕES PEDAGÓGICAS POSSÍVEIS NO AEE

No plano prático, a matriz pode orientar situações recorrentes do AEE. Para estudantes com baixa visão, a IA pode auxiliar na descrição preliminar de imagens, na reorganização de textos com maior legibilidade, na criação de glossários e na preparação de versões em linguagem mais direta, desde que o professor verifique contraste, tamanho, pertinência conceitual e compatibilidade com recursos ópticos ou digitais já utilizados. Para estudantes cegos, a ferramenta pode apoiar a antecipação de elementos visuais que precisam ser convertidos em linguagem verbal, mas a descrição deve ser revisada quanto à ordem, relevância e função didática da imagem.

Para estudantes com deficiência intelectual, a IA pode colaborar na criação de atividades graduadas, pistas de resolução, sequências com menor carga linguística e situações de formação de frases vinculadas ao mesmo objetivo da turma. O cuidado central consiste em não reduzir o conteúdo a exercícios mecânicos ou infantilizados. Para estudantes autistas, a IA pode apoiar roteiros de previsibilidade, histórias sociais e alternativas de comunicação, desde que as produções respeitem interesses, modos de expressão e necessidades sensoriais concretamente observadas. Para estudantes com altas habilidades ou superdotação, a ferramenta pode ampliar desafios, propor investigações e criar trilhas de aprofundamento, evitando que o AEE se restrinja à remediação.

Essas aplicações mostram que a IA generativa precisa ser pensada como tecnologia de planejamento, e não como tecnologia de diagnóstico. O ponto de partida não deve ser a categoria do estudante, mas a barreira específica: vocabulário inacessível, imagem sem descrição, enunciado longo, ausência de opção de resposta, baixa previsibilidade da atividade, avaliação com uma única forma de expressão ou material incompatível com recurso assistivo. Quando a

barreira é nomeada, a IA pode ajudar a produzir alternativas; quando a barreira é ignorada, a ferramenta tende a reproduzir adaptações genéricas.

A partir desse diálogo, propõe-se a Matriz AEE-IA-R, em que “R” indica responsividade, responsabilidade e registro. A responsividade exige que o uso da IA parta de barreiras concretas e objetivos curriculares; a responsabilidade exige proteção de dados, validação humana e recusa de decisões automatizadas sobre estudantes; o registro exige documentação do recurso gerado, das adaptações realizadas pelo professor e dos efeitos observados na participação. A matriz não pretende padronizar o AEE, mas oferecer um instrumento de curadoria para escolas, redes e pesquisadores interessados em avaliar quando a IA generativa amplia acessibilidade e quando apenas mascara fragilidades institucionais.

As possibilidades da IA generativa, portanto, devem ser formuladas em linguagem pedagógica precisa. A ferramenta pode apoiar a transformação de textos densos em versões graduadas, a criação de perguntas com diferentes níveis de complexidade, a elaboração de pistas para leitura, a descrição preliminar de imagens, a adaptação de enunciados, a produção de cartões de comunicação, a organização de rubricas de observação e o planejamento de devolutivas formativas. Em todos os casos, a pergunta decisiva não é “a IA consegue fazer?”, mas “o produto gerado responde ao objetivo curricular, preserva desafio cognitivo, respeita o estudante e amplia sua participação no coletivo da turma?”

Os riscos, por sua vez, exigem nomeação explícita. O primeiro risco é a padronização diagnóstica: solicitar adaptações com base apenas em rótulos tende a empobrecer a experiência escolar. O segundo risco é a alucinação informacional: a IA pode inventar dados, autores, normas ou orientações. O terceiro risco é o viés algorítmico, especialmente quando a ferramenta reproduz concepções capacitistas ou expectativas reduzidas de aprendizagem. O quarto risco é a violação de privacidade, caso sejam inseridos laudos, nomes, imagens ou registros sensíveis em plataformas sem controle institucional. O quinto risco

é a dependência docente, quando a ferramenta substitui reflexão pedagógica em vez de apoiá-la.

A contribuição científica do artigo está em sustentar que a IA generativa deve ser estudada no AEE não apenas como tecnologia emergente, mas como analisador das próprias condições da inclusão escolar. Quando a escola não possui planejamento colaborativo, formação, dados protegidos e avaliação formativa, a IA tende a amplificar improvisações. Quando esses elementos existem, a ferramenta pode acelerar tarefas de baixa complexidade, diversificar materiais e liberar tempo docente para mediações de maior densidade. Esse deslocamento permite que futuras pesquisas investiguem não apenas percepções sobre IA, mas indicadores de participação, autonomia, progressão curricular e colaboração entre AEE e sala comum.

MATRIZ AEE-IA-R PARA CURADORIA E VALIDAÇÃO

A Matriz AEE-IA-R foi construída como resultado propositivo do artigo e como resposta às lacunas identificadas na pesquisa recuperada. O termo “responsivo” indica que a IA deve responder a barreiras curriculares e comunicacionais situadas; “responsável” indica que o uso precisa respeitar privacidade, autoria docente, direitos dos estudantes e validação pedagógica; “registrado” indica que a escola deve documentar finalidade, ferramenta utilizada, adaptações feitas pelo professor e evidências observadas. A matriz pode ser incorporada ao planejamento do AEE, aos registros de acompanhamento e às reuniões entre professor especializado e professor da sala comum.

A primeira dimensão da matriz é a finalidade. Todo uso da IA deve partir de uma pergunta pedagógica: qual barreira impede ou restringe a participação do estudante? Essa formulação evita comandos genéricos e desloca o planejamento para o ambiente de aprendizagem. A segunda dimensão é a minimização de dados. O professor não deve inserir nome, laudo, imagem, endereço, histórico familiar ou qualquer informação identificável do estudante em ferramentas externas sem respaldo institucional. A terceira dimensão é a

validação humana. O texto, a imagem, a descrição ou a atividade gerada precisa ser revisada antes de chegar ao estudante.

Quadro 2. Matriz AEE-IA-R: critérios ético-pedagógicos para uso da IA generativa

Dimensão	Pergunta orientadora	Indicador de validação
Finalidade pedagógica	Que barreira curricular, comunicacional, sensorial ou avaliativa será enfrentada?	A adaptação mantém vínculo explícito com objetivo de aprendizagem.
Minimização de dados	O comando expõe nome, laudo, imagem, histórico ou informação identificável?	O comando utiliza descrição pedagógica anonimizada e sem dado sensível.
Validação docente	O material gerado foi revisado quanto à adequação, precisão, linguagem e desafio cognitivo?	Professor registra ajustes feitos antes do uso com o estudante.
Acessibilidade multimodal	Há múltiplas formas de acesso, expressão e participação?	O recurso oferece alternativas de leitura, resposta, mediação e interação.
Avaliação formativa	Que evidências indicam participação, autonomia ou aprendizagem?	Há registro de observações e devolutivas vinculadas à atividade.
Colaboração institucional	O recurso dialoga com sala comum, família e equipe pedagógica?	O uso fica documentado no planejamento e pode ser acompanhado por outros profissionais.

Fonte: Elaboração própria (2026).

A quarta dimensão é o alinhamento curricular. O material produzido deve preservar os objetivos de aprendizagem da turma, ainda que utilize caminhos, linguagens ou suportes diferentes. A quinta dimensão é a acessibilidade multimodal: o recurso deve oferecer possibilidades de percepção, compreensão, ação e expressão, sem reduzir a experiência escolar a uma tarefa simplificada. A sexta dimensão é a avaliação formativa, pois o uso da IA precisa gerar evidências de participação, autonomia, interação e progressão. A sétima

dimensão é a colaboração, já que o AEE não se esgota no contraturno e deve dialogar com a sala comum.

Essa matriz tem potencial de publicação porque oferece uma contribuição aplicável e pesquisável. Em estudos futuros, pode ser transformada em instrumento de observação, checklist de planejamento, rubrica de avaliação de materiais acessíveis ou protocolo de formação continuada. Sua força reside em converter um debate ainda disperso sobre IA generativa em critérios analisáveis. Em vez de apenas defender ou rejeitar a tecnologia, a matriz permite perguntar quando, por que, como, com quais cuidados e com quais evidências a IA contribui para a acessibilidade curricular.

IMPLICAÇÕES PARA PESQUISAS DE MAIOR IMPACTO

O campo internacional tem avançado da pergunta “a IA ajuda?” para perguntas mais exigentes: ajuda em quais condições, para quais barreiras, com quais estudantes, sob quais protocolos e com quais indicadores de aprendizagem? A presente proposta se alinha a essa direção ao transformar o AEE em espaço estratégico de investigação sobre acessibilidade curricular. O foco deixa de ser a novidade tecnológica em si e passa a ser a relação entre IA, mediação especializada, desenho curricular e evidências de participação.

Uma agenda de pesquisa de alto impacto pode derivar desta proposta em pelo menos quatro frentes. A primeira consiste em estudos de intervenção, nos quais professores do AEE produzam materiais com apoio de IA, validem os recursos com uma matriz comum e analisem efeitos na participação de estudantes. A segunda envolve estudos comparativos entre materiais adaptados sem IA e materiais produzidos com IA e curadoria docente, observando clareza, manutenção do desafio cognitivo e adequação ao objetivo curricular. A terceira frente diz respeito à formação docente, investigando se protocolos de letramento algorítmico aumentam a qualidade das adaptações. A quarta refere-se à governança, examinando como escolas e redes regulam dados, ferramentas e responsabilidades.

A escolha por indicadores precisa ser rigorosa. O volume de atividades geradas não pode ser considerado evidência de inclusão. Indicadores mais consistentes envolvem: acesso ao conteúdo comum; aumento de oportunidades de resposta; participação em atividades coletivas; autonomia no uso de recursos; permanência no percurso curricular; qualidade das interações; e capacidade de o estudante demonstrar aprendizagem por diferentes meios. Esses indicadores aproximam o AEE de uma perspectiva formativa e evitam que a IA seja avaliada por produtividade técnica, e não por impacto pedagógico.

Também se faz necessário reconhecer os limites do estudo. Por se tratar de pesquisa bibliográfica, documental e de reanálise de dados já produzidos, o artigo não mensura diretamente efeitos da IA generativa sobre estudantes em situação de atendimento. Sua contribuição está na construção teórica, na leitura crítica de achados prévios e na proposição de critérios para orientar futuras pesquisas empíricas. Essa delimitação não fragiliza o artigo; ao contrário, explicita o estágio do debate e oferece um desenho metodológico replicável, capaz de sustentar investigações posteriores com observação, entrevistas, análise de materiais e acompanhamento longitudinal.

Por fim, a relevância do artigo decorre de sua posição intermediária entre inovação tecnológica e responsabilidade pedagógica. Em vez de aderir à IA de forma celebratória ou recusá-la de modo absoluto, o texto propõe uma terceira via: uso situado, mediado, documentado e avaliado. Essa posição tende a dialogar com periódicos de maior impacto porque conecta políticas públicas, DUA, IA generativa, tecnologias assistivas, ética de dados e evidências educacionais. O AEE, nesse enquadramento, não aparece como espaço periférico da escola, mas como laboratório pedagógico para pensar acessibilidade curricular em tempos de IA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo analisou possibilidades, riscos e critérios ético-pedagógicos para o uso da inteligência artificial generativa no Atendimento Educacional

Especializado, defendendo que a acessibilidade curricular não se confunde com automação de adaptações. A IA pode colaborar com a produção de materiais acessíveis, atividades multiníveis, descrições de imagem, recursos de comunicação e instrumentos de avaliação formativa, mas sua legitimidade depende de mediação docente, validação humana, proteção de dados e vínculo com o currículo comum.

A recuperação dos dados da pesquisa-base mostrou que o AEE produz melhores condições de inclusão quando se articula a planejamento, formação, recursos, gestão e colaboração entre profissionais. Esse achado impede tratar a IA como solução isolada. Em contextos marcados por ausência de infraestrutura, fragilidade formativa e baixa articulação entre AEE e sala comum, a ferramenta pode apenas sofisticar a improvisação. Em contextos com curadoria pedagógica e acompanhamento, pode ampliar repertórios de acessibilidade e apoiar decisões docentes.

Como contribuição autoral, propôs-se a Matriz AEE-IA-R, organizada em torno de responsividade, responsabilidade e registro. A matriz pode orientar professores, equipes pedagógicas e pesquisadores na análise de usos da IA generativa, perguntando quais barreiras são enfrentadas, quais dados são protegidos, quais decisões permanecem humanas e quais evidências demonstram participação real dos estudantes. Para pesquisas futuras, recomenda-se desenvolver estudos empíricos em escolas com AEE, comparando materiais produzidos com e sem IA, efeitos na participação discente e percepções de professores, famílias e estudantes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 12.686**, de 20 de outubro de 2025. Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva. Brasília, DF: Presidência da República, 2025. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2025/decreto-12686-20-outubro-2025-798166-publicacaooriginal-176779-pe.html>. Acesso em: 16 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 15.100**, de 13 de janeiro de 2025. Dispõe sobre a utilização, por estudantes, de aparelhos eletrônicos portáteis pessoais nos estabelecimentos públicos e privados de ensino da educação básica. Brasília, DF: Presidência da

República, 2025. Disponível em:
<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2025/lei-15100-13-janeiro-2025-796892-publicacaooriginal-174094-pl.html>. Acesso em: 16 maio 2026.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, DF: MEC/CNE, 2009.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 3.0**. Lynnfield, MA: CAST, 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 16 maio 2026.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva**: apropriação, demandas e perspectivas. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KASNECI, Enkelejda *et al.* ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences**, v. 103, 102274, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.

KOOLI, Chokri; CHAKRAOUI, Rim. AI-driven assistive technologies in inclusive education: benefits, challenges, and policy recommendations. **Sustainable Futures**, v. 10, 101042, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101042>.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? por quê? como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

MELO-LÓPEZ, Víctor Alberto *et al.* The Impact of Artificial Intelligence on Inclusive Education: A Systematic Review. **Education Sciences**, v. 15, n. 5, 539, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci15050539>.

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: 16 maio 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

SOARES, Aline Muniz dos Santos. **Salas de Recursos Multifuncionais e Atendimento Educacional Especializado em Itiquira-MT**: limites e potencialidades da inclusão escolar. *Epistemes em Debate: Perspectivas Interdisciplinares*, v. 3, n. 37, 2026. DOI: 10.56069/2676-0428.2026.777.