

**USO DE MODELOS GPT NA
EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
POTENCIALIDADES PARA
ADAPTAÇÃO PEDAGÓGICA
E PROMOÇÃO DA
EQUIDADE ESCOLAR**

USE OF GPT MODELS IN INCLUSIVE EDUCATION: POTENTIAL FOR
PEDAGOGICAL ADAPTATION AND PROMOTION OF EDUCATIONAL EQUITY

Ciências Humanas • 03/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/777681100](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/777681100)

Jessica Souza Lobo da Silveira¹

Eugênio Jesus Santana²

Rosilene Ferreira Sobrinho³

Rodrigo Souza Lobo da Silveira⁴

Valdete Fideles de Miranda Pereira⁵

Alessandra Verginelli Turatto⁶

RESUMO

A incorporação de modelos de linguagem baseados em inteligência artificial generativa, como os sistemas GPT, tem reconfigurado significativamente as práticas pedagógicas contemporâneas, especialmente no campo da educação inclusiva, ao oferecer novas possibilidades de personalização do ensino e ampliação do acesso ao conhecimento. Este estudo tem como objetivo analisar criticamente as potencialidades desses modelos para a adaptação pedagógica e a promoção da equidade escolar, considerando suas implicações didáticas, cognitivas e éticas. Parte-se do pressuposto de que a inclusão educacional exige não apenas o acesso físico à escola, mas a efetiva participação e aprendizagem de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências, transtornos do neurodesenvolvimento ou dificuldades específicas de aprendizagem. Nesse contexto, os modelos GPT emergem como ferramentas capazes de mediar processos educativos de forma adaptativa, ao permitir a reescrita de conteúdos em diferentes níveis de complexidade, a geração de explicações multimodais e o suporte individualizado ao estudante, respeitando seu ritmo e perfil cognitivo. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa teórico-analítica, fundamentada em revisão crítica da literatura recente sobre inteligência artificial na educação, educação inclusiva e práticas pedagógicas diferenciadas. Os resultados indicam que, quando utilizados de forma ética e intencional, os modelos GPT podem contribuir para a redução de barreiras pedagógicas, ampliar a acessibilidade curricular e fortalecer práticas docentes centradas na equidade. Contudo, também se evidenciam desafios relevantes, como a necessidade de formação docente específica, o risco de dependência tecnológica e questões relacionadas à confiabilidade das informações geradas. Conclui-se que o uso de modelos GPT não substitui o papel do professor, mas pode potencializar sua atuação,

desde que integrado a uma perspectiva pedagógica crítica, inclusiva e orientada por princípios de justiça social.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Educação Inclusiva; Adaptação Pedagógica; Equidade Escolar.

ABSTRACT

The incorporation of language models based on generative artificial intelligence, such as GPT systems, has significantly reshaped contemporary pedagogical practices, especially in the field of inclusive education, by offering new possibilities for personalized teaching and expanded access to knowledge. This study aims to critically analyze the potential of these models for pedagogical adaptation and the promotion of educational equity, considering their didactic, cognitive, and ethical implications. It is based on the assumption that educational inclusion requires not only physical access to school, but also the effective participation and learning of all students, including those with disabilities, neurodevelopmental disorders, or specific learning difficulties. In this context, GPT models emerge as tools capable of mediating educational processes in an adaptive way, allowing the rewriting of content at different levels of complexity, the generation of multimodal explanations, and individualized support for students, respecting their pace and cognitive profile. Methodologically, this is a theoretical-analytical study, grounded in a critical review of recent literature on artificial intelligence in education, inclusive education, and differentiated pedagogical practices. The results indicate that, when used ethically and intentionally, GPT models can help reduce pedagogical barriers, expand curricular accessibility, and strengthen teaching practices centered on equity. However, relevant challenges are also highlighted, such as the need for specific teacher training, the risk of technological dependence, and issues related to the reliability of

generated information. It is concluded that the use of GPT models does not replace the role of the teacher, but can enhance their work, provided it is integrated into a critical, inclusive pedagogical perspective guided by principles of social justice.

Keywords: Artificial Intelligence; Inclusive Education; Pedagogical Adaptation; Educational Equity.

1. INTRODUÇÃO

A educação contemporânea encontra-se atravessada por transformações estruturais impulsionadas pelo avanço acelerado das tecnologias digitais, especialmente no que se refere à incorporação de sistemas baseados em inteligência artificial (IA) nos processos de ensino e aprendizagem. Entre essas inovações, destacam-se os modelos de linguagem generativa, como os sistemas GPT (Generative Pre-trained Transformers), cuja capacidade de produzir textos coerentes, adaptar níveis de complexidade linguística e responder a comandos contextuais tem despertado crescente interesse no campo educacional. No entanto, a inserção dessas tecnologias no ambiente escolar não pode ser analisada de forma acrítica, sobretudo quando se considera o compromisso ético e político da educação com a inclusão e a equidade.

A educação inclusiva, consolidada como paradigma nas últimas décadas, especialmente após marcos normativos internacionais como a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), desloca o foco da deficiência do indivíduo para as barreiras impostas pelo contexto educacional. Nesse sentido, a inclusão não se limita à matrícula de estudantes com necessidades educacionais específicas, mas implica

a reorganização das práticas pedagógicas, currículos e avaliações, de modo a garantir a participação plena e a aprendizagem significativa de todos. Tal perspectiva demanda estratégias de diferenciação pedagógica, flexibilização curricular e uso de recursos acessíveis, o que historicamente tem representado um desafio concreto para professores, sobretudo em contextos de alta heterogeneidade.

É nesse cenário que os modelos GPT emergem como ferramentas com potencial disruptivo. Sua capacidade de gerar explicações personalizadas, reformular conteúdos em linguagem simplificada, produzir exemplos contextualizados e interagir em tempo real com o estudante sugere uma possibilidade concreta de ampliação das práticas inclusivas. Em termos cognitivos, tais sistemas podem atuar como mediadores do aprendizado, oferecendo suporte individualizado que dificilmente seria viável em turmas numerosas, respeitando ritmos, estilos de aprendizagem e perfis neurocognitivos diversos. Sob a perspectiva da neuropsicopedagogia, essa adaptabilidade representa um avanço significativo, uma vez que dialoga com princípios fundamentais como a individualização do ensino e a consideração das funções executivas, atenção e memória no processo de aprendizagem.

Todavia, a adoção dessas tecnologias levanta questões críticas que não podem ser negligenciadas. A dependência excessiva de sistemas automatizados pode comprometer o desenvolvimento da autonomia intelectual do estudante, além de suscitar preocupações quanto à qualidade e veracidade das informações geradas. Ademais, a ausência de formação docente adequada para o uso pedagógico da IA pode resultar em práticas superficiais, desarticuladas dos objetivos educacionais e desprovidas de intencionalidade didática. Soma-se a isso o risco de ampliação das desigualdades,

considerando que o acesso a essas tecnologias ainda não é universal, especialmente em contextos socioeconomicamente vulneráveis.

Diante desse cenário, impõe-se a necessidade de uma análise rigorosa sobre o papel dos modelos GPT na educação inclusiva, considerando tanto suas potencialidades quanto seus limites. A questão norteadora que orienta este estudo pode ser assim formulada: em que medida o uso de modelos GPT pode contribuir para a adaptação pedagógica e a promoção da equidade escolar no contexto da educação inclusiva?

A partir dessa problematização, estabelece-se como objetivo geral analisar criticamente as contribuições dos modelos GPT para a adaptação pedagógica e a promoção da equidade escolar. Como objetivos específicos, propõe-se: (i) examinar as funcionalidades dos modelos GPT sob a perspectiva da personalização do ensino; (ii) identificar possibilidades concretas de aplicação desses sistemas em práticas pedagógicas inclusivas; (iii) analisar os impactos cognitivos e didáticos do uso dessas ferramentas no processo de aprendizagem; e (iv) discutir os desafios éticos, pedagógicos e estruturais associados à sua implementação no contexto escolar.

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade urgente de construção de práticas pedagógicas que efetivamente respondam à diversidade presente nas salas de aula contemporâneas. Conforme apontam estudos recentes na área de tecnologias educacionais, a integração crítica da inteligência artificial pode favorecer a criação de ambientes de aprendizagem mais flexíveis, responsivos e inclusivos, desde que orientada por princípios pedagógicos sólidos e compromisso com a equidade (Luckin *et al.*, 2016). Nesse sentido,

compreender as possibilidades e limites dos modelos GPT não é apenas uma questão tecnológica, mas essencialmente pedagógica e política, vinculada à garantia do direito à educação de qualidade para todos.

Por fim, este trabalho parte de uma perspectiva crítica que reconhece a tecnologia como meio, e não como fim. Assim, a análise proposta busca evitar tanto o tecnicismo ingênuo quanto o ceticismo paralisante, posicionando-se em favor de uma integração consciente, ética e estrategicamente orientada dos modelos GPT na educação inclusiva. Trata-se, portanto, de investigar não apenas o que essas ferramentas podem fazer, mas sobretudo como, para quem e sob quais condições elas devem ser utilizadas, de modo a contribuir efetivamente para a construção de uma escola mais justa, equitativa e pedagogicamente responsiva.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A incorporação da inteligência artificial (IA) no campo educacional, especialmente por meio de modelos de linguagem generativa como os sistemas GPT, insere-se em um movimento mais amplo de transformação digital que reconfigura não apenas os instrumentos didáticos, mas as próprias epistemologias do ensino e da aprendizagem; nesse contexto, a literatura recente aponta que “a IA na educação não deve ser compreendida apenas como ferramenta tecnológica, mas como agente de reorganização das práticas pedagógicas” (Selwyn, 2021, p. 15), o que exige uma análise crítica que ultrapasse o entusiasmo tecnicista e considere os impactos estruturais dessa integração; sob essa perspectiva, o uso de modelos GPT na educação inclusiva não pode ser reduzido a uma inovação instrumental, mas deve ser compreendido como parte de uma

reconfiguração paradigmática que tensiona concepções tradicionais de mediação pedagógica, autonomia docente e produção do conhecimento, exigindo, portanto, uma abordagem analítica que articule tecnologia, pedagogia e justiça social.

No cenário brasileiro, essa discussão ganha contornos ainda mais complexos, considerando as desigualdades estruturais que atravessam o sistema educacional; conforme destaca Kenski (2020), “as tecnologias digitais ampliam possibilidades, mas também podem aprofundar desigualdades se não forem acompanhadas de políticas públicas inclusivas” (p. 42), o que implica reconhecer que o potencial inclusivo dos modelos GPT depende diretamente das condições de acesso, infraestrutura e formação docente; nesse sentido, a equidade escolar não pode ser pensada dissociada da democratização tecnológica, sob pena de transformar recursos potencialmente emancipatórios em mecanismos de exclusão; assim, a análise do uso de IA na educação inclusiva deve necessariamente considerar o contexto socioeconômico e institucional em que essas tecnologias são implementadas.

A educação inclusiva, por sua vez, fundamenta-se em uma perspectiva que desloca o foco das limitações individuais para as barreiras impostas pelo ambiente educacional; conforme estabelecido na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, a educação deve assegurar “sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades” (Brasil, 2015), o que implica a adoção de práticas pedagógicas que garantam não apenas o acesso, mas a permanência e a aprendizagem significativa de todos os estudantes; autores como Mantoan (2021) reforçam que a inclusão exige “uma ruptura com o modelo homogêneo de ensino” (p. 67), demandando estratégias que reconheçam e valorizem a diversidade cognitiva,

cultural e social; nesse contexto, os modelos GPT apresentam-se como ferramentas com potencial para operacionalizar práticas de diferenciação pedagógica em larga escala, desde que utilizados de forma crítica e intencional.

A noção de adaptação pedagógica, central à educação inclusiva, envolve a flexibilização de conteúdos, metodologias e avaliações, de modo a atender às necessidades específicas dos estudantes; segundo Carvalho (2020), “adaptar não é simplificar indiscriminadamente, mas reorganizar o ensino para torná-lo acessível sem comprometer sua complexidade” (p. 89), o que exige do docente um domínio sofisticado dos conteúdos e das estratégias didáticas; nesse sentido, os modelos GPT podem atuar como mediadores na produção de materiais adaptados, permitindo, por exemplo, a reescrita de textos em diferentes níveis de complexidade linguística ou a geração de exemplos contextualizados; contudo, essa potencialidade não elimina a necessidade de curadoria docente, uma vez que a qualidade pedagógica das adaptações depende da intencionalidade e do julgamento profissional do educador.

Sob a perspectiva da neuropsicopedagogia, a aprendizagem é compreendida como um processo complexo que envolve múltiplas funções cognitivas, como atenção, memória, linguagem e funções executivas; estudos recentes indicam que “a personalização do ensino, quando alinhada ao perfil cognitivo do estudante, favorece significativamente o desempenho acadêmico” (Relvas, 2022, p. 113), o que reforça a importância de estratégias adaptativas no contexto inclusivo; os modelos GPT, ao possibilitarem interações individualizadas e respostas contextualizadas, podem contribuir para a regulação desses processos cognitivos, funcionando como

suporte adicional ao estudante; no entanto, é fundamental reconhecer que tais sistemas não substituem a mediação humana, sendo necessário integrá-los a práticas pedagógicas que considerem a dimensão afetiva e social da aprendizagem.

A literatura internacional também tem enfatizado o potencial dos sistemas de IA para a personalização do ensino; segundo Holmes *et al.* (2022), “a inteligência artificial pode oferecer experiências de aprendizagem adaptativas em tempo real, ajustando-se às necessidades individuais dos estudantes” (p. 58), o que representa uma inovação significativa em relação aos modelos tradicionais de ensino; contudo, os autores alertam para o risco de uma abordagem reducionista, que privilegie aspectos mensuráveis da aprendizagem em detrimento de dimensões qualitativas; nesse sentido, a integração dos modelos GPT deve ser orientada por uma concepção ampliada de educação, que considere não apenas o desempenho acadêmico, mas o desenvolvimento integral do estudante.

No contexto das práticas pedagógicas, a utilização de modelos GPT pode contribuir para a diversificação das estratégias didáticas, permitindo ao professor explorar diferentes formas de apresentação dos conteúdos; conforme Moran (2021), “a inovação pedagógica está menos na tecnologia em si e mais na forma como ela é integrada ao processo educativo” (p. 34), o que implica que o uso de IA deve ser acompanhado de uma reflexão crítica sobre os objetivos de aprendizagem e as metodologias adotadas; nesse sentido, os modelos GPT podem ser utilizados para apoiar a elaboração de atividades diferenciadas, a produção de feedback personalizado e a mediação de processos de escrita, ampliando as possibilidades de intervenção pedagógica.

Entretanto, a adoção dessas tecnologias também levanta questões éticas relevantes, especialmente no que se refere à confiabilidade das informações geradas e à privacidade dos dados dos estudantes; de acordo com Floridi *et al.* (2021), “a ética da inteligência artificial deve ser orientada por princípios de transparência, justiça e responsabilidade” (p. 12), o que exige a implementação de políticas claras e mecanismos de controle; no contexto educacional, isso implica garantir que o uso de modelos GPT não comprometa a autonomia dos estudantes nem reproduza vieses presentes nos dados de treinamento; além disso, é necessário desenvolver competências críticas nos alunos, para que possam avaliar a qualidade e a pertinência das informações fornecidas por esses sistemas.

A formação docente constitui outro elemento central para a integração efetiva dos modelos GPT na educação inclusiva; conforme aponta Tardif (2020), “os saberes docentes são construídos na articulação entre teoria, prática e reflexão crítica” (p. 102), o que implica que a incorporação de novas tecnologias exige processos formativos contínuos e contextualizados; no caso da IA, isso envolve não apenas o domínio técnico das ferramentas, mas a compreensão de suas implicações pedagógicas, éticas e sociais; assim, programas de formação docente devem incluir conteúdos relacionados à inteligência artificial, à educação inclusiva e à adaptação pedagógica, de modo a preparar os professores para atuar de forma crítica e competente nesse novo cenário.

No âmbito das políticas públicas, documentos recentes têm enfatizado a importância da integração das tecnologias digitais na educação; a Base Nacional Comum Curricular destaca a necessidade de desenvolver competências digitais nos estudantes, incluindo o

uso crítico e ético das tecnologias (Brasil, 2018); contudo, a BNCC ainda apresenta lacunas no que se refere à inteligência artificial, o que evidencia a necessidade de atualização das diretrizes curriculares para contemplar essas inovações; nesse sentido, a construção de políticas educacionais que orientem o uso de modelos GPT deve considerar tanto as potencialidades quanto os riscos associados, garantindo que sua implementação contribua efetivamente para a promoção da equidade.

A equidade escolar, por sua vez, implica oferecer a cada estudante os recursos necessários para que possa aprender em condições de justiça, reconhecendo suas especificidades; conforme Dubet (2020), “a igualdade de oportunidades não é suficiente; é preciso considerar as desigualdades reais que afetam os indivíduos” (p. 29), o que reforça a importância de práticas pedagógicas diferenciadas; os modelos GPT, ao possibilitarem a adaptação de conteúdos e a personalização do ensino, podem contribuir para a construção de ambientes educacionais mais equitativos; no entanto, essa contribuição depende de uma utilização orientada por princípios pedagógicos e éticos, evitando que a tecnologia se torne um fim em si mesma.

Por fim, é fundamental reconhecer que a integração de modelos GPT na educação inclusiva não constitui uma solução automática para os desafios educacionais, mas uma possibilidade que deve ser cuidadosamente analisada e contextualizada; como afirma Freire (1996), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino” (p. 32), o que implica que a inovação pedagógica deve estar sempre ancorada em reflexão crítica e compromisso com a transformação social; nesse sentido, o uso de IA na educação deve ser orientado por uma perspectiva emancipatória, que valorize o papel do professor,

respeite a diversidade dos estudantes e promova a construção coletiva do conhecimento; assim, a análise das potencialidades dos modelos GPT deve ser acompanhada de uma avaliação rigorosa de seus limites, de modo a garantir que sua utilização contribua efetivamente para a promoção da equidade e da inclusão escolar.

3. METODOLOGIA

A presente investigação caracteriza-se como um estudo de natureza teórica, orientado por um percurso metodológico de revisão sistemática da literatura, com o propósito de analisar criticamente as potencialidades do uso de modelos GPT no contexto da educação inclusiva, especialmente no que se refere à adaptação pedagógica e à promoção da equidade escolar. Trata-se de uma escolha metodológica coerente com o objeto de estudo, uma vez que a compreensão das implicações educacionais da inteligência artificial exige o mapeamento, a sistematização e a análise crítica da produção científica recente, permitindo a identificação de tendências, lacunas e consensos no campo investigado. Conforme argumenta Gil (2021), a pesquisa bibliográfica e documental constitui um procedimento essencial para a construção do conhecimento científico, pois “permite ao pesquisador cobrir uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia investigar diretamente” (p. 44), o que se mostra particularmente relevante em áreas emergentes e em rápida transformação, como é o caso da inteligência artificial aplicada à educação.

No que se refere à natureza da pesquisa, esta pode ser classificada como básica, uma vez que não se propõe à aplicação imediata dos resultados em contextos específicos, mas à ampliação do conhecimento teórico e à problematização crítica de um fenômeno

contemporâneo; tal classificação está alinhada à definição apresentada por Vergara (2020), ao afirmar que pesquisas de natureza básica “visam gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência, sem aplicação prática prevista” (p. 42), embora seus resultados possam, indiretamente, subsidiar práticas pedagógicas e decisões institucionais; nesse sentido, o presente estudo busca contribuir para o aprofundamento teórico das discussões sobre o uso de modelos GPT na educação inclusiva, oferecendo subsídios analíticos que possam orientar futuras investigações empíricas e intervenções educacionais.

Quanto à abordagem, a pesquisa assume caráter qualitativo, uma vez que se fundamenta na interpretação e análise de conteúdos textuais provenientes de produções científicas, documentos oficiais e obras de referência, priorizando a compreensão dos significados, das relações conceituais e das implicações pedagógicas associadas ao objeto de estudo; conforme destaca Gil (2021), a abordagem qualitativa é particularmente adequada quando se pretende compreender fenômenos complexos em sua totalidade, considerando suas múltiplas dimensões e contextos; nesse caso, a análise das potencialidades dos modelos GPT na educação inclusiva exige a articulação entre diferentes campos do conhecimento, como tecnologia educacional, neuropsicopedagogia e políticas públicas, o que reforça a pertinência de uma abordagem interpretativa e analítica.

No que concerne aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como exploratória e explicativa; exploratória, na medida em que busca proporcionar maior familiaridade com um tema ainda recente e em consolidação, identificando suas principais características, conceitos e problemáticas; e explicativa, ao procurar compreender

as relações entre o uso de modelos GPT e os processos de adaptação pedagógica e promoção da equidade escolar; segundo Vergara (2020), pesquisas exploratórias são indicadas quando há pouca sistematização do conhecimento sobre o tema, enquanto as explicativas visam identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos analisados; assim, a combinação dessas duas perspectivas permite não apenas mapear o campo, mas também avançar na compreensão crítica de suas dinâmicas.

O percurso investigativo adotado seguiu as etapas clássicas de uma revisão sistemática da literatura, adaptadas às especificidades do campo educacional e às diretrizes metodológicas contemporâneas; inicialmente, procedeu-se à definição da questão de pesquisa, que orientou todo o processo de busca e seleção dos estudos; em seguida, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, considerando-se, prioritariamente, publicações entre os anos de 2020 e 2025, em língua portuguesa, inglesa e espanhola, com foco em inteligência artificial na educação, educação inclusiva e adaptação pedagógica; conforme ressalta Gil (2021), a definição clara de critérios de seleção é fundamental para garantir a validade e a confiabilidade da revisão, evitando vieses e assegurando a relevância dos materiais analisados.

A etapa de coleta de dados consistiu na busca sistemática de produções científicas em bases de dados reconhecidas, como Scielo, Google Scholar, ERIC e periódicos indexados na CAPES, além da consulta a documentos oficiais vigentes, como legislações educacionais e diretrizes curriculares; foram utilizados descritores combinados, como “inteligência artificial na educação”, “modelos de linguagem”, “educação inclusiva”, “adaptação pedagógica” e

“equidade escolar”, com o objetivo de ampliar o alcance da busca e garantir a abrangência dos resultados; conforme destaca Vergara (2020), a escolha criteriosa das fontes e dos descritores é determinante para a qualidade da pesquisa, uma vez que influencia diretamente a pertinência e a consistência do corpus analisado.

Após a coleta, os estudos foram submetidos a um processo de triagem, que envolveu a leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos, com o objetivo de verificar sua adequação aos critérios estabelecidos; foram excluídos trabalhos que não apresentavam relação direta com o objeto de estudo, que não possuíam rigor metodológico ou que se limitavam a abordagens superficiais da temática; essa etapa foi fundamental para assegurar a qualidade e a relevância das fontes selecionadas, conforme preconiza Gil (2021), ao afirmar que a análise crítica das fontes é um requisito indispensável para a produção de conhecimento científico consistente.

A técnica de análise adotada foi a análise de conteúdo, em sua vertente temática, que permitiu a identificação, categorização e interpretação dos principais eixos conceituais presentes nas obras selecionadas; essa técnica, amplamente utilizada em pesquisas qualitativas, possibilita a organização sistemática dos dados e a construção de inferências fundamentadas; conforme aponta Vergara (2020), a análise de conteúdo “permite ao pesquisador ir além da superfície dos textos, identificando significados latentes e relações implícitas” (p. 76), o que se mostra particularmente relevante em estudos que envolvem múltiplas dimensões teóricas e conceituais; no presente estudo, foram identificadas categorias como personalização do ensino, mediação tecnológica, adaptação

pedagógica, equidade educacional e desafios éticos, que orientaram a interpretação dos dados.

Por fim, cabe destacar que todo o percurso metodológico foi conduzido com rigor científico, transparência e compromisso ético, respeitando os princípios da pesquisa acadêmica e garantindo a fidedignidade das informações apresentadas; embora se trate de um estudo de natureza teórica, buscou-se assegurar a validade interna por meio da triangulação de fontes e da articulação crítica entre diferentes autores e perspectivas; nesse sentido, a metodologia adotada não apenas sustenta a consistência dos resultados, mas também reforça a relevância do estudo no contexto das discussões contemporâneas sobre inteligência artificial e educação inclusiva, contribuindo para a construção de um campo de investigação ainda em consolidação, mas de inegável importância para o futuro da educação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise sistemática da literatura permitiu identificar um conjunto consistente de evidências que apontam para o potencial significativo dos modelos GPT na promoção de práticas pedagógicas inclusivas, especialmente no que concerne à adaptação de conteúdos e à personalização do ensino; contudo, tais potencialidades emergem de forma não linear e, frequentemente, tensionadas por limites estruturais, éticos e epistemológicos que exigem problematização rigorosa. Em termos objetivos, os estudos revisados convergem ao indicar que os modelos de linguagem generativa apresentam elevada capacidade de reconfiguração textual, permitindo a tradução de conteúdos complexos em diferentes níveis de acessibilidade linguística, o que se alinha

diretamente às demandas da educação inclusiva; conforme evidenciado por Zawacki-Richter *et al.* (2021), a inteligência artificial pode atuar como suporte à diferenciação pedagógica ao oferecer “respostas adaptativas baseadas nas necessidades individuais dos aprendizes” (p. 12), o que sugere um avanço relevante frente às limitações históricas de personalização em contextos escolares massificados; entretanto, tal constatação não deve ser interpretada de forma acrítica, uma vez que a adaptação automatizada não substitui a mediação pedagógica qualificada, sendo, antes, um recurso complementar cuja eficácia depende da intencionalidade docente.

Ao aprofundar a análise, observa-se que uma das contribuições mais recorrentes dos modelos GPT reside na possibilidade de flexibilização curricular, especialmente no que se refere à reescrita de materiais didáticos, elaboração de exemplos contextualizados e produção de explicações alternativas; essa funcionalidade tem sido particularmente valorizada em contextos de inclusão de estudantes com transtornos do neurodesenvolvimento, como TDAH e dislexia, nos quais a adequação da linguagem e da estrutura textual constitui fator determinante para a compreensão; estudos como o de Holmes *et al.* (2022) indicam que sistemas baseados em IA podem “ajustar o nível de complexidade das tarefas em tempo real, promovendo maior engajamento e compreensão” (p. 63), o que reforça a pertinência do uso dessas tecnologias como instrumentos de mediação cognitiva; todavia, ao confrontar tais achados com a literatura crítica, percebe-se uma lacuna significativa no que se refere à validação pedagógica dessas adaptações, uma vez que a maioria dos estudos concentra-se em aspectos funcionais da tecnologia, negligenciando a análise qualitativa dos impactos no processo de aprendizagem.

Essa lacuna torna-se ainda mais evidente quando se considera a dimensão neuropsicopedagógica da aprendizagem; embora os modelos GPT sejam capazes de simular interações individualizadas, sua atuação permanece limitada à dimensão linguística, não sendo capazes de captar, por exemplo, aspectos emocionais, motivacionais ou contextuais que influenciam diretamente o desempenho do estudante; conforme argumenta Relvas (2022), “a aprendizagem é um fenômeno multifatorial, que envolve não apenas processos cognitivos, mas também afetivos e sociais” (p. 118), o que implica reconhecer que a mediação tecnológica, por mais sofisticada que seja, não substitui a complexidade da interação humana; nesse sentido, os resultados da presente análise indicam que o uso de modelos GPT deve ser compreendido como parte de um ecossistema pedagógico mais amplo, no qual o professor mantém papel central na articulação dos diferentes elementos do processo educativo.

Outro eixo relevante identificado nos estudos refere-se à ampliação da autonomia do estudante, especialmente no que diz respeito ao acesso a explicações adicionais, revisão de conteúdos e apoio à produção textual; autores como Luckin *et al.* (2016) destacam que a IA pode “empoderar os aprendizes ao oferecer suporte contínuo e personalizado fora do ambiente formal de ensino” (p. 47), o que representa uma oportunidade significativa para estudantes que enfrentam dificuldades de aprendizagem ou que necessitam de maior tempo de processamento; contudo, ao analisar criticamente essa perspectiva, é necessário considerar o risco de uma autonomia aparente, que pode mascarar uma dependência crescente de sistemas automatizados; nesse sentido, a literatura aponta para a necessidade de desenvolver competências metacognitivas e pensamento crítico nos estudantes, de modo que possam utilizar

essas ferramentas de forma consciente e reflexiva, e não como substitutos do próprio raciocínio.

No que se refere à atuação docente, os resultados indicam que os modelos GPT podem contribuir para a ampliação das possibilidades de intervenção pedagógica, especialmente no planejamento de atividades diferenciadas e na elaboração de feedbacks personalizados; Moran (2021) argumenta que “as tecnologias digitais ampliam o repertório metodológico do professor, permitindo maior flexibilidade e criatividade” (p. 39), o que se confirma nos estudos analisados; entretanto, essa ampliação não ocorre de forma automática, sendo fortemente condicionada pelo nível de letramento digital e pedagógico do docente; pesquisas recentes, como a de Selwyn (2021), evidenciam que muitos professores ainda apresentam dificuldades na integração crítica da IA, o que pode resultar em usos superficiais ou inadequados da tecnologia; dessa forma, a formação docente emerge como um fator determinante para a efetividade do uso dos modelos GPT na educação inclusiva.

Além disso, a análise revelou uma tensão significativa entre o potencial inclusivo dos modelos GPT e as desigualdades estruturais de acesso às tecnologias digitais; embora a literatura reconheça que a IA pode contribuir para a democratização do conhecimento, também alerta para o risco de aprofundamento das desigualdades, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica; Kenski (2020) ressalta que “o acesso desigual às tecnologias pode reforçar exclusões já existentes” (p. 51), o que se confirma nos dados analisados; nesse sentido, a promoção da equidade escolar por meio do uso de modelos GPT depende não apenas de sua implementação pedagógica, mas também de políticas públicas que

garantam infraestrutura, conectividade e formação adequada para todos os atores envolvidos.

No campo ético, os estudos convergem ao apontar preocupações relacionadas à confiabilidade das informações geradas, à transparência dos algoritmos e à proteção de dados dos estudantes; Floridi *et al.* (2021) afirmam que “a ética da IA deve ser centrada no humano, garantindo que os sistemas sirvam aos interesses sociais e não os comprometam” (p. 18), o que implica a necessidade de regulamentação e controle; no contexto educacional, isso se traduz na responsabilidade de validar os conteúdos gerados pelos modelos GPT, evitando a disseminação de informações incorretas ou enviesadas; além disso, é fundamental garantir que o uso dessas tecnologias respeite os princípios de privacidade e segurança, especialmente quando envolve dados sensíveis de estudantes.

Ao confrontar os achados com documentos oficiais, observa-se que ainda há um descompasso entre as diretrizes normativas e as práticas emergentes relacionadas à inteligência artificial na educação; embora a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reconheça a importância das tecnologias digitais, não há menção específica à IA, o que evidencia uma lacuna regulatória; essa ausência dificulta a construção de políticas educacionais claras e coerentes, capazes de orientar o uso pedagógico dos modelos GPT de forma alinhada aos princípios da educação inclusiva; nesse sentido, os resultados da presente análise reforçam a necessidade de atualização das diretrizes curriculares e da elaboração de políticas específicas para a integração da IA no contexto escolar.

Por outro lado, a literatura também aponta para experiências exitosas no uso de IA em contextos educacionais, especialmente em

iniciativas que combinam tecnologia e pedagogia de forma integrada; estudos de caso analisados por Holmes *et al.* (2022) demonstram que a utilização de sistemas adaptativos pode melhorar significativamente o desempenho de estudantes com dificuldades de aprendizagem, desde que acompanhada de suporte docente e monitoramento contínuo; essas experiências evidenciam que o potencial dos modelos GPT não reside apenas em suas funcionalidades técnicas, mas na forma como são incorporados ao processo pedagógico; nesse sentido, a inovação educacional deve ser compreendida como um processo coletivo, que envolve professores, gestores, estudantes e formuladores de políticas.

A análise crítica dos resultados também permite identificar divergências na literatura, especialmente no que se refere à avaliação dos impactos da IA na aprendizagem; enquanto alguns estudos enfatizam os benefícios da personalização e do suporte individualizado, outros alertam para o risco de superficialização do conhecimento e redução da interação humana; Selwyn (2021) argumenta que “a tecnologia pode tanto enriquecer quanto empobrecer a experiência educacional, dependendo de como é utilizada” (p. 72), o que reforça a necessidade de uma abordagem equilibrada e reflexiva; nesse sentido, os resultados da presente pesquisa indicam que o uso de modelos GPT deve ser orientado por princípios pedagógicos claros, evitando tanto o tecnicismo ingênuo quanto o ceticismo paralisante.

Em síntese, os achados desta investigação evidenciam que os modelos GPT apresentam potencial significativo para contribuir com a adaptação pedagógica e a promoção da equidade escolar, especialmente ao permitir a personalização do ensino e a ampliação do acesso ao conhecimento; contudo, esse potencial está

condicionado a uma série de fatores, incluindo a formação docente, o acesso às tecnologias, a validação pedagógica dos conteúdos e a consideração das dimensões éticas e sociais; ao estabelecer um diálogo crítico com a literatura contemporânea, torna-se possível afirmar que a integração desses sistemas na educação inclusiva deve ser orientada por uma perspectiva crítica, reflexiva e comprometida com a justiça social, reconhecendo a tecnologia como meio e não como fim; dessa forma, a contribuição dos modelos GPT para a educação não reside apenas em sua capacidade técnica, mas na forma como são utilizados para promover práticas pedagógicas mais justas, inclusivas e significativas.

5. CONCLUSÃO

A presente investigação alcança plenamente os objetivos propostos ao demonstrar, de forma crítica e fundamentada, que os modelos de linguagem generativa, como os sistemas GPT, apresentam potencial significativo para contribuir com a adaptação pedagógica e a promoção da equidade escolar no contexto da educação inclusiva; todavia, esse potencial não se realiza de maneira automática, sendo condicionado por variáveis pedagógicas, estruturais e éticas que demandam análise rigorosa e intervenção consciente. Ao longo do estudo, evidenciou-se que tais tecnologias possibilitam a flexibilização de conteúdos, a personalização do ensino e a ampliação do acesso ao conhecimento, configurando-se como instrumentos capazes de reduzir barreiras pedagógicas historicamente associadas à exclusão educacional; nesse sentido, sua utilização, quando orientada por intencionalidade didática e compromisso com a justiça social, pode fortalecer práticas inclusivas e ampliar as possibilidades de aprendizagem significativa.

Do ponto de vista teórico, a principal contribuição deste trabalho reside na articulação entre os campos da inteligência artificial, da educação inclusiva e da neuropsicopedagogia, oferecendo uma leitura integrada que supera abordagens fragmentadas e tecnicistas; ao posicionar os modelos GPT como mediadores pedagógicos — e não como substitutos da ação docente —, o estudo reforça a centralidade do professor como agente crítico, capaz de interpretar, adaptar e validar os recursos tecnológicos à luz das necessidades reais dos estudantes; além disso, ao incorporar referenciais contemporâneos e documentos normativos, a análise contribui para a construção de um campo teórico ainda em consolidação, oferecendo subsídios para futuras investigações e práticas pedagógicas fundamentadas.

No plano prático, os achados indicam que os modelos GPT podem ser utilizados como ferramentas estratégicas na elaboração de materiais adaptados, na mediação de processos de escrita e na oferta de suporte individualizado aos estudantes, especialmente aqueles com dificuldades de aprendizagem ou necessidades educacionais específicas; entretanto, sua eficácia depende diretamente da formação docente, do acesso equitativo às tecnologias e da existência de políticas públicas que orientem sua implementação de forma ética e responsável; nesse sentido, o estudo evidencia que a inovação tecnológica, por si só, não garante inclusão, sendo necessário integrá-la a projetos pedagógicos consistentes e a contextos institucionais comprometidos com a equidade.

Não obstante, é imprescindível reconhecer as limitações desta pesquisa; por tratar-se de um estudo de natureza teórica, baseado em revisão sistemática da literatura, não foram realizadas

investigações empíricas que permitissem observar, em contextos reais, os impactos concretos do uso de modelos GPT na aprendizagem de estudantes em situação de inclusão; além disso, a rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial impõe desafios à atualização constante das análises, uma vez que novas funcionalidades e aplicações emergem em ritmo acelerado, podendo alterar significativamente o cenário investigado; tais limitações não comprometem a validade dos resultados, mas indicam a necessidade de aprofundamento por meio de estudos empíricos, longitudinais e interdisciplinares.

Diante disso, apontam-se como perspectivas para pesquisas futuras a realização de investigações de campo que analisem a implementação dos modelos GPT em contextos escolares diversos, considerando variáveis como formação docente, perfil dos estudantes e condições institucionais; além disso, torna-se fundamental explorar os impactos dessas tecnologias no desenvolvimento de competências cognitivas, metacognitivas e socioemocionais, bem como investigar suas implicações éticas, especialmente no que se refere à autonomia dos estudantes e à confiabilidade das informações geradas; por fim, destaca-se a necessidade de elaboração de políticas educacionais específicas para a integração da inteligência artificial na educação, alinhadas aos princípios da inclusão e da equidade.

Em síntese, este estudo reafirma que os modelos GPT representam uma oportunidade relevante para a transformação das práticas pedagógicas, desde que utilizados de forma crítica, ética e estrategicamente orientada; mais do que uma inovação tecnológica, trata-se de um recurso que, se bem articulado, pode contribuir para

a construção de uma educação mais responsiva, inclusiva e comprometida com o direito de todos à aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

CARVALHO, Rosita Edler. **Educação inclusiva: com os pingos nos “is”**. 11. ed. Porto Alegre: Mediação, 2020.

DUBET, François. **O que é uma escola justa?**. São Paulo: Cortez, 2020.

FLORIDI, Luciano *et al.* **Ethics of Artificial Intelligence**. Oxford: Oxford University Press, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial Intelligence in Education**. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2022.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papyrus, 2020.

LUCKIN, Rose *et al.* **Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education.** London: Pearson, 2016.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2021.

MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora.** Campinas: Papirus, 2021.

RELVAS, Marta Pires. **Neurociência e educação: potencialidades dos gêneros humanos na sala de aula.** Rio de Janeiro: Wak, 2022.

SELWYN, Neil. **Education and Technology: Key Issues and Debates.** London: Bloomsbury, 2021.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2020.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf *et al.* Artificial intelligence in higher education: a systematic review. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 18, n. 1, 2021.

¹ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal Fluminense Especialista em Neurociência e Aprendizagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestra em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. Graduada em Letras - Português pela Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Graduado em Letras - Português/Inglês pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ - FFP). Especialista em Docência do Ensino Básico na disciplina Inglês pelo Colégio Pedro II (PROPGPEC - CP2).
E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁶ Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)