

A inteligência artificial na inclusão: verdade ou mentira?

Artificial intelligence in inclusion: truth or lie?

Benedito Cherbéu Dlessandre Oliveira

Debora Cristina Tarossi

Ediane Pereira Machado Silva

Janete Ferreira Biazotto

Joalice Penna Rocha Franco

Marcel Oliveira dos Santos

Marcelle Costa Bernardo Teixeira Gomes

Marcos Almeida Ribeiro

Simone Andreia de Campos Camargo

"A inteligência artificial não substituirá os professores, mas os professores que usam a inteligência artificial substituirão aqueles que não a usam."

ROSHIK

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) vem ocupando espaço crescente na educação e em diferentes áreas da sociedade, trazendo possibilidades relacionadas à acessibilidade, personalização da aprendizagem e ampliação da participação de pessoas com deficiência. Entretanto, afirmar que a IA, por si só, promove inclusão constitui uma simplificação, uma vez que seus benefícios dependem das condições de acesso, da qualidade dos sistemas, da formação dos profissionais e da adoção de princípios éticos. Este artigo tem como objetivo analisar se a Inteligência Artificial pode efetivamente contribuir para processos inclusivos, especialmente no contexto educacional, identificando suas potencialidades e limitações. Foi realizada uma revisão bibliográfica de caráter qualitativo e exploratório, considerando publicações científicas e documentos institucionais publicados entre 2022 e 2026. Os estudos analisados indicam que ferramentas baseadas em IA podem favorecer a adaptação de conteúdos, tradução, produção de materiais acessíveis, reconhecimento de voz, descrição de imagens, apoio à comunicação e personalização do ensino. Por outro lado, também são identificados riscos relacionados à exclusão digital, vieses algorítmicos, privacidade, dependência tecnológica e desigualdade no acesso. Conclui-se que a IA pode ser uma importante ferramenta de inclusão, mas não constitui, isoladamente, garantia de inclusão. Seu potencial depende de políticas públicas, acessibilidade, formação humana, participação dos usuários e utilização ética e responsável da tecnologia.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Inclusão. Acessibilidade. Educação inclusiva. Pessoas com deficiência. Tecnologia assistiva.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has increasingly been incorporated into education and different areas of society, creating opportunities related to accessibility, personalized learning, and greater participation of people with disabilities. However, stating that AI itself promotes inclusion represents an oversimplification, since its benefits depend on access conditions, system quality, professional training, and the adoption of ethical principles. This article aims to analyze whether Artificial Intelligence can effectively contribute to inclusive processes, particularly in education, identifying its potential and limitations. A qualitative and exploratory literature review was conducted, considering scientific publications and institutional documents published between 2022 and 2026. The studies indicate that AI-based tools can support content adaptation, translation, accessible material production, speech recognition, image description, communication, and personalized learning. On the other hand, risks related to the digital divide, algorithmic bias, privacy, technological dependence, and unequal access have also been identified. It is concluded that AI can be an important tool for inclusion, but it does not, by itself, guarantee inclusion. Its potential depends on public policies, accessibility, human training, user participation, and ethical and responsible use of technology.

Keywords: Artificial Intelligence. Inclusion. Accessibility. Inclusive education. People with disabilities. Assistive technology.

INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial passou, nos últimos anos, de uma tecnologia predominantemente restrita aos campos da computação e da pesquisa científica para uma ferramenta presente no cotidiano da sociedade. Sistemas capazes de produzir textos, imagens, áudios, traduções, transcrições e recomendações passaram a ser utilizados também em ambientes educacionais. Esse crescimento trouxe novas possibilidades para a aprendizagem e para a participação de pessoas que historicamente enfrentam barreiras de acesso à informação e ao conhecimento (UNESCO, 2023).

No contexto da inclusão, a discussão sobre Inteligência Artificial apresenta uma questão central: a IA realmente promove inclusão ou apenas cria uma aparência de inclusão? A resposta não é simples. Estudos recentes apontam que recursos de IA podem ampliar a acessibilidade e personalizar experiências de

aprendizagem, especialmente para estudantes com deficiência. Entretanto, a mesma tecnologia pode reproduzir desigualdades quando não considera as necessidades específicas dos usuários ou quando seu acesso depende de equipamentos, conectividade e conhecimentos digitais que não estão igualmente disponíveis para todos (ALBERTONI et al., 2024).

A discussão é particularmente relevante na educação inclusiva. Sistemas de IA podem adaptar materiais, modificar níveis de dificuldade, produzir diferentes formatos de conteúdo e auxiliar estudantes com dificuldades de leitura, escrita, comunicação ou interação com determinados recursos educacionais. Uma revisão sistemática publicada em 2024 identificou potencial significativo da IA e de tecnologias imersivas para melhorar acessibilidade, personalização e participação de estudantes com deficiência.

Entretanto, a tecnologia não deve ser compreendida como substituta do professor, do profissional de apoio ou das relações humanas estabelecidas no processo educativo. A UNESCO destaca que o uso da IA na educação deve preservar a agência humana, promover equidade e inclusão e estar acompanhado de critérios de segurança, privacidade e responsabilidade (MIAO; HOLMES, 2023).

Assim, discutir a Inteligência Artificial como instrumento de inclusão exige ultrapassar a visão de que toda inovação tecnológica representa automaticamente progresso social. É necessário analisar quem tem acesso à tecnologia, quem consegue utilizá-la, quais grupos são contemplados pelos sistemas e quais grupos podem permanecer excluídos.

OBJETIVO:

Analisar o potencial da Inteligência Artificial como ferramenta de inclusão, especialmente no contexto educacional, discutindo suas contribuições, limitações, riscos e possibilidades para a promoção da acessibilidade e da participação de pessoas com deficiência.

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, com o objetivo de identificar estudos recentes relacionados à Inteligência Artificial, inclusão, acessibilidade, educação inclusiva e pessoas com deficiência.

Foram considerados artigos científicos, revisões sistemáticas e documentos institucionais publicados entre 2022 e 2026, priorizando trabalhos que apresentassem relação direta entre Inteligência Artificial e inclusão. Entre as fontes consultadas encontram-se periódicos científicos e organismos internacionais, com destaque para publicações da UNESCO e estudos disponíveis em bases acadêmicas.

Como critérios de inclusão foram considerados estudos publicados nos últimos quatro anos, disponíveis em português ou inglês, que abordassem aplicações, potencialidades, desafios ou impactos da Inteligência Artificial relacionados à inclusão, acessibilidade ou educação de pessoas com deficiência. Foram excluídos textos sem relação direta com a temática, publicações opinativas sem fundamentação acadêmica e estudos anteriores ao período estabelecido.

A análise foi realizada por meio da leitura dos estudos selecionados, buscando identificar quatro categorias principais: acessibilidade; personalização da aprendizagem; participação e autonomia; riscos e barreiras para a inclusão.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INCLUSÃO: UMA RELAÇÃO POSSÍVEL?

A relação entre Inteligência Artificial e inclusão tornou-se mais evidente com o desenvolvimento de ferramentas capazes de interpretar diferentes formas de linguagem e produzir respostas adaptadas às necessidades dos usuários. Em ambientes educacionais, essas ferramentas podem auxiliar na elaboração de materiais diferenciados, na tradução, na simplificação de textos e na criação de diferentes formas de apresentação de um mesmo conteúdo (UNESCO, 2023).

Uma das principais contribuições da IA para a inclusão está relacionada à personalização da aprendizagem. Sistemas inteligentes podem analisar

determinadas características da interação do estudante com o conteúdo e oferecer atividades, explicações ou recursos adaptados. Essa possibilidade é especialmente importante quando se considera que estudantes não aprendem necessariamente da mesma maneira ou no mesmo ritmo (MIAO; HOLMES, 2023).

Em relação às pessoas com deficiência, a literatura recente aponta que a Inteligência Artificial pode contribuir para superar algumas barreiras comunicacionais e educacionais. Ferramentas de reconhecimento de voz, conversão de texto em áudio, geração automática de legendas, tradução e descrição de imagens são exemplos de tecnologias que podem ampliar o acesso à informação (UNESCO, 2023).

Uma revisão sistemática publicada em 2024 identificou que aplicações de IA podem favorecer a acessibilidade e a personalização da aprendizagem para estudantes com deficiência. Os autores destacam que sistemas adaptativos podem modificar experiências educacionais de acordo com necessidades individuais, enquanto tecnologias imersivas podem ampliar experiências de aprendizagem e participação (2024).

Portanto, existe evidência para afirmar que a IA pode contribuir para a inclusão. O verbo “pode”, entretanto, é fundamental. A tecnologia não produz inclusão automaticamente. Seu resultado depende da forma como é planejada, implementada e utilizada.

IA COMO FERRAMENTA DE ACESSIBILIDADE

A acessibilidade constitui uma das áreas em que a Inteligência Artificial apresenta maior potencial. Para pessoas com deficiência visual, por exemplo, tecnologias capazes de reconhecer e descrever imagens podem auxiliar na compreensão de conteúdos predominantemente visuais. Para pessoas com deficiência auditiva, sistemas de transcrição automática e geração de legendas podem facilitar o acesso a aulas, vídeos e reuniões (GIBSON, 2024).

Além disso, ferramentas de processamento de linguagem natural podem auxiliar pessoas que apresentam dificuldades relacionadas à leitura ou à escrita. Recursos de síntese, simplificação e reorganização textual podem reduzir algumas

barreiras encontradas no acesso a conteúdos acadêmicos, desde que utilizados como apoio e não como substituição do processo pedagógico (HYATT; OWENZ, 2024).

O conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem também amplia essa discussão. A utilização combinada de IA e estratégias de desenho universal permite oferecer diferentes possibilidades para que estudantes demonstrem seus conhecimentos. Estudo publicado por Hyatt e Owenz (2024) analisou uma experiência educacional baseada em IA associada a princípios de desenho universal, oferecendo diferentes formas de participação e avaliação para estudantes com necessidades distintas.

Nesse sentido, a IA pode deixar de ser apenas uma ferramenta de automação para tornar-se um instrumento de ampliação de possibilidades. Em vez de exigir que todos os estudantes utilizem exatamente o mesmo caminho para aprender, a tecnologia pode ajudar a construir diferentes caminhos para alcançar objetivos educacionais semelhantes.

PERSONALIZAÇÃO E AUTONOMIA

Outro aspecto importante da Inteligência Artificial na inclusão é a possibilidade de ampliar a autonomia do estudante. Recursos digitais capazes de fornecer explicações adicionais, converter conteúdos e apoiar a comunicação podem permitir que determinados usuários realizem atividades que anteriormente dependiam exclusivamente da intervenção de outra pessoa (GIBSON, 2024).

A personalização também pode contribuir para estudantes que apresentam diferentes ritmos de aprendizagem. Sistemas adaptativos podem modificar atividades, oferecer explicações alternativas e apresentar conteúdos em diferentes formatos. Essa possibilidade é apontada na literatura como uma das principais vantagens da utilização da IA na educação inclusiva.

Entretanto, autonomia não significa independência absoluta da tecnologia. Existe o risco de transformar a IA em uma espécie de “tutor permanente”, reduzindo a interação humana. A inclusão verdadeira precisa considerar não apenas a capacidade de realizar uma atividade, mas também o desenvolvimento da

autonomia crítica, das relações sociais, da comunicação e da participação coletiva (GIBSON, 2024).

QUANDO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PODE EXCLUIR?

A mesma tecnologia que pode promover inclusão também pode produzir ou aprofundar desigualdades. Um dos principais problemas está relacionado à exclusão digital. Pessoas sem acesso à internet de qualidade, dispositivos adequados ou formação digital podem não conseguir utilizar os recursos de IA disponíveis para outros grupos (UNESCO, 2023).

Outro problema está relacionado aos vieses algorítmicos. Sistemas de Inteligência Artificial são desenvolvidos e treinados a partir de dados. Se esses dados não representam adequadamente determinados grupos sociais, culturais, linguísticos ou pessoas com diferentes tipos de deficiência, os resultados produzidos podem ser menos eficientes ou até discriminatórios (UNESCO, 2023).

A acessibilidade também não pode ser considerada apenas pela existência de uma ferramenta. Um sistema pode utilizar IA e, mesmo assim, não ser acessível. É necessário verificar se sua interface, linguagem, comandos, recursos visuais e formas de interação podem ser utilizados por diferentes pessoas.

Documento da UNESCO publicado em 2025 destaca que tecnologias digitais, IA e tecnologias assistivas apresentam possibilidades importantes para a inclusão, mas também chama atenção para problemas relacionados à acessibilidade, à disponibilidade, à capacidade digital e à necessidade de formação e colaboração entre diferentes atores (UNESCO IITE, 2025).

PRIVACIDADE E ÉTICA

A utilização da IA em processos educacionais e inclusivos também envolve questões éticas. Sistemas inteligentes podem processar grandes quantidades de informações, algumas delas potencialmente sensíveis. Quando utilizados por crianças, adolescentes ou pessoas com deficiência, os cuidados relacionados à privacidade e à proteção de dados precisam ser ainda maiores.

A UNESCO recomenda que a utilização da IA generativa na educação seja orientada por princípios de proteção de dados, segurança, equidade, inclusão e respeito à autonomia humana. A organização também destaca que instituições educacionais devem avaliar a adequação pedagógica e ética das ferramentas antes de incorporá-las às práticas educacionais (MIAO; HOLMES, 2023).

Dessa maneira, não basta perguntar se uma ferramenta de IA “funciona”. É necessário perguntar para quem ela funciona, em quais condições funciona, quais dados utiliza, quem controla esses dados e quais consequências podem surgir de sua utilização.

O PAPEL DO PROFESSOR E DOS PROFISSIONAIS

A expansão da Inteligência Artificial não elimina a necessidade do professor. Pelo contrário, aumenta a importância de profissionais capazes de avaliar criticamente os resultados produzidos pela tecnologia. A UNESCO defende uma abordagem centrada no ser humano, na qual a IA seja utilizada como instrumento de apoio e não como substituta da capacidade humana de decisão (MIAO; HOLMES, 2023).

Na educação inclusiva, essa questão é ainda mais importante. O professor conhece características do estudante que dificilmente podem ser completamente identificadas por um algoritmo. Aspectos emocionais, sociais, culturais e relacionais fazem parte do processo de aprendizagem e exigem sensibilidade humana.

A formação dos profissionais também é indispensável. A UNESCO destaca a necessidade de desenvolver competências para que professores e instituições possam utilizar a IA de maneira segura, ética e pedagogicamente adequada (UNESCO, 2023).

Assim, o futuro da inclusão não deve ser pensado como uma escolha entre professor ou Inteligência Artificial, mas como uma combinação responsável entre competência humana e recursos tecnológicos.

IA NA INCLUSÃO: VERDADE OU MENTIRA?

Diante da literatura analisada, afirmar que “a Inteligência Artificial promove inclusão” é uma verdade apenas quando essa afirmação é acompanhada de algumas condições.

É verdade que a IA pode ampliar acessibilidade, personalizar experiências de aprendizagem, auxiliar pessoas com deficiência, apoiar diferentes formas de comunicação e disponibilizar conteúdos em formatos alternativos. Estudos recentes e documentos institucionais apresentam evidências e possibilidades concretas nesse sentido (ALBERTONI et al., 2024).

Por outro lado, seria uma mentira afirmar que toda Inteligência Artificial é inclusiva. Sistemas mal planejados podem reproduzir preconceitos, excluir pessoas sem acesso tecnológico, apresentar barreiras de acessibilidade, utilizar dados inadequadamente e ampliar desigualdades existentes (UNESCO, 2025).

Portanto, a questão não deve ser simplesmente “IA inclui ou exclui?”. A pergunta mais adequada é: “Em quais condições a Inteligência Artificial pode ser utilizada para promover inclusão?”

A resposta envolve pelo menos cinco elementos: acessibilidade, equidade, formação, participação dos usuários e ética. Sem esses elementos, a tecnologia corre o risco de transformar uma promessa de inclusão em uma nova forma de exclusão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial representa uma das tecnologias mais promissoras para ampliar possibilidades de inclusão, especialmente na educação e na acessibilidade. Entretanto, sua capacidade de produzir inclusão não é automática nem garantida pela simples disponibilização de ferramentas tecnológicas.

A análise realizada permite compreender que a IA pode contribuir significativamente para reduzir determinadas barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência e por estudantes com diferentes necessidades educacionais. Recursos

de tradução, reconhecimento de voz, descrição de imagens, produção de materiais acessíveis, personalização e apoio à comunicação demonstram que existe um potencial concreto de transformação.

Ao mesmo tempo, a inclusão não pode ser reduzida ao acesso a uma tecnologia. Inclusão significa participação, autonomia, igualdade de oportunidades, respeito às diferenças e possibilidade de exercer direitos. Se apenas determinados grupos possuem acesso às ferramentas mais avançadas, a tecnologia pode aprofundar desigualdades.

Assim, a resposta à pergunta proposta no título é: a Inteligência Artificial na inclusão é verdade, mas não é uma verdade absoluta. Ela pode ser uma poderosa aliada da inclusão quando desenvolvida e utilizada com responsabilidade, acessibilidade, participação humana, formação profissional e compromisso ético. Sem essas condições, a promessa de inclusão pode transformar-se em exclusão tecnológica.

A verdadeira inclusão não acontece porque existe Inteligência Artificial. Ela acontece quando a tecnologia é colocada a serviço das pessoas, respeitando suas diferenças, necessidades, direitos e potencialidades.

REFERÊNCIAS

ALBERTONI, Neumar Regiane Machado et al. **Inteligência artificial na educação inclusiva**: um mapeamento sistemático das aplicações e perspectivas. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista, v. 14, n. 3, p. 453-463, 2024.

EL NAGGAR, Alia; GAAD, Eman; INOCENCIO, Shannaiah Aubrey Mae. **Enhancing inclusive education in the UAE**: Integrating AI for diverse learning needs. Research in Developmental Disabilities, v. 147, 2024.

GIBSON, Rob. **The impact of AI in advancing accessibility for learners with disabilities**. EDUCAUSE Review, 10 set. 2024.

HYATT, Sally E.; OWENZ, Meghan B. Using Universal Design for Learning and Artificial Intelligence to Support Students with Disabilities. College Teaching, v. 74, n. 2, p. 89-96, 2026. Publicado on-line em 25 fev. 2024.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research.** Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO. UNESCO: **Governments must quickly regulate Generative AI in schools.** Paris: UNESCO, 2023.

UNESCO IITE. **Innovative Technologies for Inclusive Education:** A Review of Best Practices from Global Resource Centers. UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2025.