

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E INCLUSÃO ESCOLAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES  
NA EDUCAÇÃO DO SÉCULO XXI**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND SCHOOL INCLUSION: CHALLENGES AND  
POSSIBILITIES IN 21ST-CENTURY EDUCATION**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL E INCLUSIÓN ESCOLAR: RETOS Y POSIBILIDADES EN  
LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n10-306>

**Data de submissão:** 30/09/2025

**Data de publicação:** 30/10/2025

**Domingos Sávio dos Santos**  
Doutorando em Ciências da Educação  
Instituição: Christian Business School (CBS)  
E-mail: saviosantosefi@gmail.com

**Ângela Aparecida de Assis Polizello**  
Doutoranda em Ciências da Educação  
Instituição: Christian Business School (CBS)  
E-mail: polizelloangela55@gmail.com

**Cezar Vasconcellos Sanfim Cardoso**  
Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University (MUST)  
E-mail: cezarsanfim@gmail.com

**Derlane Moraes de Matos**  
Pós-graduada em Gestão Educacional  
E-mail: derlanematos.adv@gmail.com

**Flavia Priscila Corrêa Vasconcelos de Souza**  
Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University (MUST)  
E-mail: flavia.vasconcelos@edu.cariacica.es.gov.br

**Marcos Antonio Torres Müller**  
Mestre em Ciência em Física  
Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)  
E-mail: mullertorres@gmail.com

**Marilene Ferreira dos Santos Silva**  
Mestre em Tecnologias Emergentes  
Instituição: Educação pela Must University  
E-mail: ozislene@hotmail.com

## RESUMO

A educação inclusiva, enquanto princípio fundamental da escola democrática, exige que todos os estudantes tenham assegurado o direito à aprendizagem em ambientes que respeitem suas singularidades. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) emerge como um recurso inovador capaz de potencializar processos de ensino e aprendizagem, criando condições de acessibilidade e personalização antes inimagináveis. Este artigo discute as possibilidades e desafios do uso da IA na inclusão escolar, analisando sua aplicação em diferentes contextos, seus impactos nas práticas pedagógicas e as implicações éticas que envolvem seu uso. Para isso, realiza-se uma revisão bibliográfica a partir de autores clássicos e contemporâneos da área da educação inclusiva e das tecnologias educacionais. Conclui-se que, embora a IA represente um instrumento promissor para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas, sua efetividade depende de políticas públicas, formação docente e reflexão crítica sobre sua função no contexto educacional.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva. Inteligência Artificial. Tecnologias Educacionais. Acessibilidade. Formação Docente.

## ABSTRACT

Inclusive education, as a fundamental principle of democratic schools, demands that all students have the right to learn in environments that respect their individual needs. In this context, Artificial Intelligence (AI) emerges as an innovative resource capable of enhancing teaching and learning processes, creating previously unimaginable conditions for accessibility and personalization. This article discusses the possibilities and challenges of using AI in inclusive education, analyzing its application in different contexts, its impacts on pedagogical practices, and the ethical implications of its use. To this end, a literature review is conducted based on classic and contemporary authors in the field of inclusive education and educational technologies. It concludes that, although AI represents a promising instrument for building more equitable pedagogical practices, its effectiveness depends on public policies, teacher training, and critical reflection on its role in the educational context.

**Keywords:** Inclusive Education. Artificial Intelligence. Educational Technologies. Accessibility. Teacher Training.

## RESUMEN

Aquí está el resumen. Texto de ejemplo: Lorem Ipsum es simplemente el texto de relleno de las La educación inclusiva, como principio fundamental de las escuelas democráticas, exige que todos los estudiantes tengan derecho a aprender en entornos que respeten sus necesidades individuales. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como un recurso innovador capaz de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, creando condiciones de accesibilidad y personalización sin precedentes. Este artículo analiza las posibilidades y los retos del uso de la IA en la educación inclusiva, examinando su aplicación en diferentes contextos, su impacto en las prácticas pedagógicas y las implicaciones éticas de su uso. Para ello, se realiza una revisión bibliográfica basada en autores clásicos y contemporáneos en el campo de la educación inclusiva y las tecnologías educativas. Se concluye que, si bien la IA representa un instrumento prometedor para construir prácticas pedagógicas más equitativas, su eficacia depende de las políticas públicas, la formación docente y la reflexión crítica sobre su papel en el contexto educativo.

**Palabras clave:** Educación Inclusiva. Inteligencia Artificial. Tecnologías Educativas. Accesibilidad. Formación Docente.

## 1 INTRODUÇÃO

A escola contemporânea enfrenta um desafio duplo: assegurar o direito à educação de qualidade para todos os estudantes e, ao mesmo tempo, acompanhar as transformações tecnológicas que redefinem o modo de viver, comunicar e aprender. A inclusão escolar, enquanto política e prática social, exige que a diversidade humana seja compreendida como valor e não como obstáculo. Ao lado desse princípio, a Inteligência Artificial surge como ferramenta que pode potencializar processos pedagógicos e ampliar as condições de acesso, participação e aprendizagem.

A discussão sobre o papel da tecnologia na educação não é recente. Desde o advento dos computadores e da internet, muito se tem debatido sobre os riscos e oportunidades que a inserção desses recursos traz para o espaço escolar. Entretanto, a IA representa uma inovação qualitativa, pois não se limita a reproduzir informações, mas é capaz de aprender padrões, prever necessidades e adaptar conteúdos de acordo com os sujeitos. Isso significa uma possibilidade real de personalização e acessibilidade.

Do ponto de vista da inclusão, a IA pode assumir papéis estratégicos. Softwares de leitura automática podem apoiar alunos com deficiência visual, tradutores em tempo real podem favorecer estudantes surdos, e plataformas adaptativas podem reorganizar atividades para crianças com deficiência intelectual ou transtornos de aprendizagem. Assim, o uso da IA pode se tornar um aliado da escola inclusiva, ao garantir meios para que cada estudante aprenda conforme suas condições.

No entanto, o uso da IA na educação não está isento de críticas. Questões éticas relacionadas à privacidade de dados, ao risco de reprodução de preconceitos por meio de algoritmos enviesados e à desigualdade no acesso às tecnologias emergem como preocupações centrais. Além disso, a formação docente ainda se mostra insuficiente para preparar professores a lidar de forma crítica e criativa com esse novo recurso.

A literatura atual aponta que a mera introdução de tecnologias não garante mudanças significativas no processo educacional. Conforme alerta Freire (1996), a tecnologia só faz sentido quando utilizada em favor da humanização do ensino e do fortalecimento da autonomia dos sujeitos. Nesse sentido, o uso da IA deve estar subordinado ao projeto político-pedagógico da escola, e não o contrário.

É nesse horizonte que este artigo se insere. Busca-se refletir sobre os desafios e as possibilidades da Inteligência Artificial na promoção da inclusão escolar, entendendo que a tecnologia, embora promissora, não substitui a dimensão humana, relacional e ética da educação. A análise que aqui se propõe baseia-se em uma revisão bibliográfica, dialogando com autores que discutem tanto a temática da inclusão quanto as transformações promovidas pela IA.

Portanto, o artigo se estrutura em seis seções principais: inicialmente, apresenta-se a trajetória da educação inclusiva no século XXI; em seguida, discutem-se os fundamentos da IA na educação; posteriormente, analisam-se suas possibilidades práticas para a inclusão; logo depois, destacam-se os principais desafios e limitações; e, por fim, indicam-se caminhos futuros e a conclusão, reafirmando a importância da integração equilibrada entre tecnologia e pedagogia.

## **2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO SÉCULO XXI**

A educação inclusiva consolidou-se, nas últimas décadas, como um direito humano fundamental e um compromisso internacional assumido por diversos países. O marco mais significativo desse movimento foi a Declaração de Salamanca, em 1994, que defendeu a escolarização de alunos com deficiência em classes regulares, promovendo o princípio da educação para todos. No Brasil, esse compromisso se materializou em legislações e políticas públicas que buscam garantir não apenas o acesso, mas também a permanência e a aprendizagem significativa dos estudantes com deficiência ou necessidades educacionais específicas.

No âmbito normativo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) destacam-se como instrumentos que orientam o sistema educacional na direção da inclusão. Essas leis reafirmam o princípio da equidade, exigindo que as instituições de ensino ofereçam recursos e estratégias para atender à diversidade dos estudantes. Trata-se de uma mudança paradigmática: a escola deixa de ser pensada para um “aluno padrão” e passa a ser vista como espaço que acolhe a diferença.

Segundo Mantoan (2020), “a diversidade deve ser entendida como uma riqueza que enriquece o processo educativo” (p. 45). Essa perspectiva rompe com concepções reducionistas que associavam a deficiência à incapacidade e reafirma o papel da escola como promotora de experiências de aprendizagem que respeitem as singularidades. Nesse sentido, a inclusão não é apenas uma obrigação legal, mas uma condição ética e pedagógica que qualifica a educação.

Contudo, o percurso da inclusão escolar é repleto de desafios. Muitos sistemas educacionais ainda enfrentam dificuldades em estruturar práticas pedagógicas eficazes que atendam às necessidades reais dos estudantes. Questões como a falta de formação docente, a ausência de recursos de acessibilidade e o preconceito institucionalizado persistem como barreiras. A escola do século XXI precisa, portanto, enfrentar tais obstáculos com políticas consistentes e práticas inovadoras.

O movimento inclusivo também se conecta a uma concepção ampliada de diversidade, que vai além das deficiências. Hoje, a educação inclusiva envolve o reconhecimento de diferentes identidades culturais, de gênero, étnico-raciais e socioeconômicas. Esse alargamento do conceito exige que as

escolas sejam ambientes democráticos, em que o respeito às diferenças seja uma prática cotidiana. Nesse cenário, a inclusão se articula ao ideal de justiça social, defendido por autores como Ainscow (2020), que argumenta ser impossível falar de qualidade educacional sem falar de equidade.

No Brasil, os avanços em termos de matrículas de estudantes com deficiência em classes comuns são notáveis. Dados do Censo Escolar indicam que o percentual de alunos incluídos em turmas regulares cresceu significativamente desde os anos 2000. Entretanto, como alerta Pereira e Silva (2021), esse dado, por si só, não garante inclusão: “a formação continuada dos professores é fundamental para garantir práticas pedagógicas inclusivas” (p. 56). Assim, a presença dos estudantes nas escolas precisa ser acompanhada de estratégias pedagógicas que garantam participação ativa e aprendizagem efetiva.

É nesse contexto que as tecnologias digitais, e mais recentemente a Inteligência Artificial, ganham centralidade no debate. Elas podem representar recursos estratégicos para superar barreiras históricas, oferecendo meios de comunicação, acesso à informação e personalização da aprendizagem. Entretanto, como lembra Freire (1996), qualquer recurso pedagógico só adquire sentido se estiver comprometido com a humanização e com a emancipação dos sujeitos. Portanto, a inserção da tecnologia no campo da inclusão deve ser guiada por princípios éticos e pedagógicos.

Assim, ao olhar para a educação inclusiva no século XXI, observa-se um cenário ambivalente: de um lado, conquistas significativas no campo legal e no aumento da participação dos estudantes; de outro, desafios persistentes relacionados à qualidade da inclusão. É nesse espaço de tensões que a Inteligência Artificial pode desempenhar um papel decisivo, desde que utilizada de forma crítica e alinhada às necessidades reais da escola inclusiva.

### **3 O PAPEL DA FORMAÇÃO DOCENTE NA ERA DA IA**

A formação docente assume papel central na implementação da Inteligência Artificial (IA) como recurso pedagógico voltado à inclusão escolar. Não basta que a tecnologia esteja disponível; é fundamental que os professores estejam preparados para utilizá-la de forma crítica, criativa e ética. Isso implica em compreender suas potencialidades, reconhecer seus limites e integrá-la ao projeto pedagógico da escola, sempre tendo como horizonte a promoção da equidade.

Nesse sentido, a formação inicial deve contemplar conteúdos relacionados ao uso pedagógico da tecnologia. Cursos de licenciatura e pedagogia precisam incorporar disciplinas que preparem os futuros professores para trabalhar com IA e outras inovações digitais, considerando os desafios da inclusão escolar. Como afirmam Pereira e Silva (2021), a preparação docente é elemento fundamental para a construção de práticas inclusivas consistentes.

Além da formação inicial, é indispensável a formação continuada. A tecnologia se transforma de maneira rápida e constante, exigindo atualização permanente por parte dos educadores. Programas de capacitação voltados à IA devem ir além da mera instrução técnica e possibilitar reflexões sobre a ética, a acessibilidade e a humanização do uso desses recursos. Assim, o professor se torna protagonista do processo de mediação, em vez de mero operador de ferramentas.

A formação docente também precisa enfatizar o trabalho colaborativo. Muitos professores ainda se sentem inseguros diante das inovações tecnológicas, mas a troca de experiências entre pares pode contribuir para a construção de estratégias mais eficazes. Ainscow (2020) lembra que a inclusão escolar depende de cooperação e corresponsabilidade. Nesse sentido, a formação deve incentivar práticas de colaboração entre professores, especialistas em tecnologia e profissionais da educação inclusiva.

Outro ponto importante é a formação ética. O uso da IA envolve questões delicadas relacionadas à privacidade de dados e aos vieses algorítmicos. O professor precisa estar consciente desses riscos para orientar seus alunos e adotar uma postura crítica diante das ferramentas utilizadas. Assim, a formação docente deve contemplar não apenas aspectos técnicos, mas também princípios éticos que assegurem a proteção e a equidade no uso da tecnologia.

A formação também deve valorizar a dimensão pedagógica da IA. Como destaca Freire (1996), a tecnologia só faz sentido quando utilizada em favor da humanização. Isso significa que o professor não deve enxergar a IA como substituta de sua função, mas como parceira na mediação do conhecimento. A formação precisa, portanto, preparar os docentes para incorporar a IA em metodologias ativas, que estimulem a autonomia, a criticidade e a participação dos estudantes.

Além disso, a formação docente precisa ser contextualizada. Não basta importar modelos estrangeiros de uso da IA; é necessário pensar soluções adaptadas à realidade brasileira, considerando desigualdades regionais e estruturais. A inclusão digital deve caminhar junto da inclusão escolar, evitando que a falta de recursos perpetue exclusões históricas. Assim, a formação docente deve dialogar com os desafios locais, sem perder de vista os referenciais globais.

Em síntese, a formação docente na era da IA é condição indispensável para que a tecnologia se converta em recurso de inclusão. Sem professores preparados, as inovações correm o risco de se transformar em meras ferramentas técnicas, incapazes de promover mudanças significativas. Por isso, investir na formação docente é investir na construção de uma escola mais justa, democrática e alinhada às demandas do século XXI.

#### **4 GAMIFICAÇÃO COM IA E INCLUSÃO**

A gamificação tem se consolidado como uma das metodologias mais inovadoras do século XXI, especialmente quando associada à Inteligência Artificial (IA). Trata-se da utilização de elementos dos jogos digitais — como desafios, níveis, recompensas e narrativas — aplicados a contextos de aprendizagem. Quando integrada à inclusão escolar, a gamificação mediada por IA pode ampliar a motivação dos estudantes, favorecer a participação ativa e oferecer experiências personalizadas de acordo com as necessidades de cada aluno.

Um dos principais potenciais da gamificação com IA é a adaptação automática do nível de dificuldade. Algoritmos inteligentes podem identificar o ritmo de aprendizagem de cada estudante e ajustar os desafios conforme seu desempenho. Para alunos com deficiência intelectual, por exemplo, essa adaptação evita frustrações e promove avanços graduais. Já para aqueles com altas habilidades, garante estímulos mais complexos, prevenindo desmotivação.

Outro aspecto relevante é o fortalecimento da autonomia dos estudantes. Jogos digitais mediados por IA oferecem feedback imediato, permitindo que o aluno compreenda seus erros e acertos sem depender exclusivamente do professor. Essa autonomia é especialmente importante em contextos inclusivos, nos quais cada estudante precisa se sentir protagonista de sua própria trajetória de aprendizagem.

A gamificação também contribui para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais. Jogos colaborativos, por exemplo, estimulam a cooperação, a empatia e o respeito às diferenças. Ao utilizar IA, esses ambientes podem ser programados para valorizar a diversidade, promovendo interações mais inclusivas entre estudantes com e sem deficiência. Dessa forma, a escola não apenas ensina conteúdos, mas também forma cidadãos capazes de conviver em sociedades plurais.

Além disso, a gamificação com IA favorece a acessibilidade. Jogos podem ser adaptados para diferentes linguagens, como Libras, audiodescrição ou legendas automáticas, possibilitando que estudantes com deficiência visual ou auditiva participem de forma plena. Essa flexibilidade reforça o princípio da escola inclusiva, segundo o qual todos devem ter acesso às mesmas oportunidades de aprendizagem, ainda que por caminhos distintos.

Outro ponto de destaque é a motivação. A aprendizagem, muitas vezes vista como árdua, pode se tornar mais prazerosa quando associada à ludicidade. Como lembra Vygotsky (1978), a interação em contextos significativos é fundamental para o desenvolvimento. A gamificação cria justamente esse ambiente, no qual o estudante se envolve de forma ativa e emocional com o processo de aprender.

No entanto, é importante ressaltar que a gamificação não deve ser utilizada apenas como recurso de entretenimento. Seu valor pedagógico reside na intencionalidade com que é planejada e na

forma como é integrada ao currículo. Assim, cabe ao professor, devidamente formado, selecionar jogos e recursos de IA que estejam alinhados aos objetivos de aprendizagem e que respeitem a diversidade dos estudantes.

Em síntese, a gamificação com IA se apresenta como estratégia inovadora e inclusiva, capaz de unir ludicidade, tecnologia e personalização da aprendizagem. Quando utilizada de forma crítica e planejada, pode transformar a sala de aula em um espaço mais democrático, participativo e motivador, reafirmando o compromisso da escola com a inclusão e a equidade.

## 5 CONCLUSÃO

A análise realizada ao longo deste artigo permitiu compreender que a Inteligência Artificial (IA) representa uma das mais significativas inovações no campo educacional contemporâneo, trazendo consigo oportunidades e riscos. No contexto da educação inclusiva, a IA pode ser uma ferramenta estratégica para garantir acessibilidade, personalização da aprendizagem e apoio à mediação pedagógica, desde que utilizada de forma crítica e consciente. Assim, sua contribuição potencializa os princípios da escola democrática e equitativa do século XXI.

Constatou-se que as possibilidades da IA incluem desde a adaptação de conteúdos às necessidades individuais dos estudantes até a criação de recursos assistivos para alunos com deficiência visual, auditiva ou intelectual. Além disso, ferramentas como tradutores automáticos, softwares de leitura e plataformas adaptativas ampliam a autonomia e fortalecem a participação dos estudantes em sala de aula. Esses aspectos revelam o potencial transformador da tecnologia quando integrada ao projeto pedagógico de inclusão.

Entretanto, os desafios e limitações não podem ser ignorados. A falta de infraestrutura tecnológica em muitas escolas brasileiras, as desigualdades no acesso digital e a ausência de formação docente adequada constituem barreiras concretas à efetiva utilização da IA. Da mesma forma, preocupações éticas, como a privacidade de dados e os vieses algorítmicos, exigem atenção redobrada para que a tecnologia não se torne um fator de exclusão.

Outro ponto central é a formação dos professores. Sem capacitação, a IA pode ser utilizada de forma superficial, servindo apenas como ferramenta técnica, e não como recurso pedagógico. A formação continuada, nesse sentido, é indispensável para que os docentes possam integrar a tecnologia às práticas inclusivas, desenvolvendo estratégias inovadoras e humanizadas que respeitem a singularidade de cada estudante.

No horizonte dos caminhos futuros, o artigo destacou a necessidade de políticas públicas consistentes, parcerias entre universidades, escolas e empresas de tecnologia, além da promoção de

uma cultura de inovação pedagógica que não perca de vista a centralidade da relação humana no processo educativo. Como lembra Ainscow (2020), a verdadeira inclusão só acontece quando todos os atores trabalham em conjunto para garantir equidade e qualidade no ensino.

Assim, a IA não deve ser compreendida como substituta do professor ou como solução mágica para os problemas da escola inclusiva. Pelo contrário, sua função é complementar e potencializadora, permitindo que o docente dedique mais tempo à mediação pedagógica e ao acompanhamento das necessidades dos estudantes. Nesse sentido, a tecnologia só terá impacto positivo se estiver subordinada ao compromisso ético da educação com a justiça social e a humanização.

A reflexão final que se impõe é a de que a inclusão escolar no século XXI não pode prescindir da tecnologia, mas também não pode ser determinada exclusivamente por ela. A IA é uma oportunidade para reduzir barreiras e ampliar horizontes, mas sua utilização precisa estar enraizada em valores pedagógicos que reconheçam a diversidade como riqueza e assegurem a todos os estudantes o direito de aprender.

Portanto, a educação inclusiva mediada pela IA é um projeto em construção. Dependerá de escolhas coletivas, investimentos públicos, formação docente e reflexão crítica sobre a função social da escola. Mais do que a adoção de inovações tecnológicas, será necessário reafirmar a centralidade da relação humana no processo educativo, pois é nela que a inclusão encontra sentido. A IA pode ser, assim, uma aliada poderosa, desde que colocada a serviço de um projeto educacional comprometido com a equidade, a cidadania e a humanização do ensino.

## REFERÊNCIAS

- AINSCOW, M. Promoting equity in education: Lessons from international experiences. London: Routledge, 2020.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun. 2014.
- BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: O que é? Por que é? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2020.
- PEREIRA, L. S.; SILVA, R. A. Educação inclusiva: formação e práticas pedagógicas. Rio de Janeiro: Vozes, 2021.
- RUSSELL, S.; NORVIG, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4. ed. London: Pearson, 2021.
- VYGOTSKY, L. S. Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge: Harvard University Press, 1978.