

A utilização da Inteligência Artificial como recurso pedagógico na Educação Especial Inclusiva

Emilly Damasceno Walter, Técnico Integrado em Informática para a Internet,
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Brasil,
emillyw@alunos.utfpr.edu.br

José Antonio Lopes, Pedagogia, Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR,
Brasil, Jozeantonio454@gmail.com

Sandra Garcia Neves, Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, Brasil,
sandra.neves@unespar.edu.br

INTRODUÇÃO

A história da humanidade é marcada pela busca constante por métodos mais eficazes de compartilhar conhecimento, priorizando processos que sejam, acima de tudo, acessíveis e intuitivos. Com o avanço das tecnologias, especialmente nas últimas décadas, novas possibilidades surgiram no campo educacional, permitindo a criação de metodologias inovadoras e transformações nas formas de ensino e aprendizagem.

No horizonte dos direitos humanos, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 estabelece um marco fundamental: a educação é um direito de todos (ONU, 1948). Esse princípio foi decisivo para que pessoas com necessidades educacionais especiais deixassem de ser invisibilizadas e passassem a ser reconhecidas como legítimas detentoras de direitos. No Brasil, esse compromisso ganhou força com a Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 205 reafirma a educação como um dever compartilhado entre Estado e sociedade.

A partir desse contexto, a educação inclusiva se consolida como uma proposta que busca superar práticas historicamente excludentes, exigindo a revisão de paradigmas e a adoção de metodologias que contemplem a diversidade dos estudantes. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, orienta esse processo ao defender o acesso, a participação e a aprendizagem de todos os alunos no ensino regular (Brasil, 2008). O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) também apresenta um caminho sensível e estratégico de ensino e aprendizagem, propondo que o ensino se molde ao aluno — e não o contrário — por meio de múltiplos estímulos ao engajamento e à expressão, se destacando pela incisividade na proposta de flexibilização das práticas pedagógicas, onde traz o uso de tecnologias como essencial no processo educacional. E em acordo com a Política Nacional de Tecnologia Assistiva (PNTA) os dois documentos evidenciam a importância do uso de recursos tecnológicos como meio de promover autonomia e inclusão no ambiente pedagógico.

Nesse panorama de transformações, a Inteligência Artificial (IA) apresenta-se como uma aliada poderosa, capaz de personalizar o aprendizado e criar recursos que atendam às singularidades de cada estudante. Entretanto, sua utilização também traz desafios, especialmente no que se refere à formação docente para a utilização das ferramentas e produções de recursos, a garantia da segurança e cuidado ético com as informações pessoais dos envolvidos —

conforme regido pela Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) — e que essas ferramentas cheguem a todos, evitando novas formas de desigualdade digital (Brasil, 2018).

Movido por essas questões, este artigo analisa como a Inteligência Artificial pode contribuir na criação de recursos educacionais para a educação inclusiva, refletindo sobre suas reais contribuições e os desafios humanos que enfrentamos no contexto educacional contemporâneo.

MÉTODO

A presente pesquisa caracteriza-se como de natureza bibliográfica, uma vez que se fundamenta na análise de materiais já elaborados. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de fontes como livros, artigos científicos e documentos, sendo essencial para a compreensão e análise crítica de diferentes temáticas.

Para a realização deste estudo, foram selecionados e analisados textos acadêmicos disponíveis em bases digitais, com destaque para o Google Acadêmico, que possibilitou o acesso a artigos científicos relevantes para a compreensão da temática. As produções analisadas abordam a educação, a Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e, especialmente, o uso da Inteligência Artificial como recurso pedagógico no contexto educacional. Além disso, foram consideradas legislações que asseguram o direito à educação, regulamentam a Educação Especial Inclusiva e tratam das inovações tecnológicas no âmbito educacional.

A pesquisa também se apoia no documento Referencial para desenvolvimento e uso responsável de inteligência artificial na educação, elaborado pelo Ministério da Educação, o qual orienta que a utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional deve ocorrer de forma ética, responsável e alinhada aos objetivos pedagógicos, garantindo a supervisão humana e a promoção da equidade no acesso à aprendizagem (Brasil, 2026).

Do ponto de vista teórico, o estudo fundamenta-se na Teoria Histórico-Cultural de Lev Vygotsky (2007) e colaboradores, que compreende o desenvolvimento humano como um processo mediado pelas relações sociais, pela linguagem e pela cultura. Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre por meio da interação com o outro, sendo o professor um mediador essencial na construção do conhecimento, o que reforça a importância do uso da Inteligência Artificial como ferramenta de apoio e não de substituição no processo educativo.

A análise dos materiais teve como objetivo compreender como a inclusão escolar é discutida na literatura, bem como identificar as contribuições da Inteligência Artificial e das Tecnologias Assistivas para o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. Dessa forma, buscou-se reunir e sistematizar informações relevantes que fundamentam a discussão acerca das potencialidades e dos desafios da utilização da Inteligência Artificial como recurso pedagógico na Educação Especial Inclusiva.

REVISÃO DE LITERATURA

A ideia de educação inclusiva desafia e desestabiliza concepções antigas da escola, marcadas por uma história de exclusão. A proposta implica substituir paradigmas ultrapassados e olhar criticamente para si mesma, adotando novas crenças, posturas condizentes, metodologias diversificadas, uso de ferramentas tecnológicas, investimento na formação contínua dos professores e aplicação dos novos conhecimentos em práticas pedagógicas que promovam a aprendizagem e a inclusão de todos os alunos, como visa a Constituição Federal (Brasil, 1988).

Segundo Sasaki (2012), a inclusão envolve a adaptação dos sistemas sociais para que sejam adequados a todas as diversidades humanas, que abrangem características como etnia, raça, língua, nacionalidade, gênero, orientação sexual, deficiência, entre outros atributos. Ele destaca a importância da participação das próprias pessoas na formulação e execução dessas adaptações.

Segundo Oliveira (2018), a educação inclusiva deve ser realizada de forma abrangente, respeitando todas as diversidades presentes dentro da escola, especificamente na sala de aula. A prática pedagógica deve ser voltada a todos os alunos, levando em consideração suas peculiaridades individuais, com o objetivo de promover o desenvolvimento e a evolução cognitiva, motora, social, cultural e humana em todos os seus aspectos.

De acordo com o Referencial para o Uso e Desenvolvimento Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação, desenvolvido pela Secretaria de Gestão da Informação, Inovação e Avaliação de Políticas Educacionais (SEGAPE), do Ministério da Educação (MEC), a inteligência artificial pode ser compreendida como um campo tecnológico composto por sistemas baseados em dados e algoritmos, capazes de gerar inferências, recomendações e decisões automatizadas a partir de processos de aprendizagem orientados por dados (Brasil, 2026). Além disso, no parágrafo de apresentação do Referencial, temos a seguinte colocação: “O Referencial reafirma, com clareza e compromisso público, que a inteligência artificial deve ser utilizada como instrumento capaz de apoiar ações que fortaleçam a inclusão e ampliem a equidade — e não a exclusão.”

Portanto, assumimos que a IA pode ajudar os educadores a identificar precocemente dificuldades de aprendizagem e adaptar estratégias pedagógicas auxiliando na produção de recursos, elaboração de atividades, automatização de tarefas secundárias e a personalização do ensino, permitindo adaptação dos conteúdos educacionais às necessidades individuais dos alunos.

Além disso, oferece métodos de aprendizagem mais acessíveis e eficazes, através de plataformas que disponibilizam materiais educativos em formatos alternativos (como áudio, braille, LIBRAS, etc.) e traduções automáticas. Os sistemas de IA facilitam a identificação rápida das necessidades específicas dos alunos, como dificuldades de aprendizagem, possibilitando intervenções personalizadas pelos educadores. As tecnologias baseadas em IA, como ferramentas de comunicação aumentativa e alternativa (CAA), são classificadas como Tecnologias Assistivas, pois promovem a inclusão social ao permitir que estudantes com dificuldades de comunicação se expressem e interajam de maneira mais eficiente. Uma dessas tecnologias mais recentes é o aplicativo **Voiceitt** que utiliza IA para reconhecer padrões de fala atípicos (comuns em paralisia cerebral, AVC ou ELA) e traduzi-los em fala clara ou texto em tempo real (Voiceitt, 2024). É fundamental que os educadores atuem em equipe, colaborando com professores especializados em educação especial, para identificar tais necessidades

específicas e liderar a concretização de estratégias didático-pedagógicas com o auxílio da IA.

No entanto, a implementação da IA na educação inclusiva enfrenta desafios, como a necessidade de garantir a privacidade e a segurança dos dados dos alunos, bem como a falta de recursos estatais para investir na formação adequada dos professores e, principalmente, disponibilizar o acesso amplo à IA a todos os integrantes do corpo estudantil, desafios estes que atrasam o desenvolvimento de novas práticas e recursos inclusivos por parte dos docentes que não têm acesso à formação adequada para utilizar essas tecnologias de maneira eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a Inteligência Artificial aplicada à Educação Inclusiva se tornou uma ferramenta atual e valiosa no que diz respeito à produção de recursos educacionais inclusivos, trazendo inúmeros avanços para essa área, fundamentalmente quando há colaboração com os educadores especializados em educação especial. Dentre tantos benefícios dessa colaboração a IA desempenha um papel prestativo de auxílio na produção ampla e funcionamento contínuo de Tecnologias Assistivas destinadas aos alunos com deficiência, identificação prematura das necessidades específicas de cada aluno, automatização de tarefas dos professores e inensuráveis outras possíveis utilizações que ainda estão, incessantemente, sendo exploradas pelo meio acadêmico.

Contudo, a implementação eficaz da IA na educação como um todo enfrenta desafios significativos, que incluem a falta de recursos adequados para a disponibilização ampla da Inteligência Artificial à toda comunidade acadêmica, atrelado ao déficit na formação básica dos professores para utilização dessas tecnologias, juntamente a necessidade de monitoramento seguro dos dados pessoais disponibilizados pelos alunos e professores. Apesar de haver um longo caminho de inovações a percorrer com a Inteligência Artificial, para esse momento, é crucial enfrentar os desafios impostos para otimizar o uso da IA na educação inclusiva e garantir sua eficácia a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. Inteligência Artificial. Tecnologias Assistivas.

AGRADECIMENTOS: Agradeço à Fundação Araucária e à Universidade Estadual do Paraná - UNESPAR, pelo fomento à pesquisa universitária. Agradeço também à orientadora Professora Doutora Sandra Garcia Neves, pelo valioso direcionamento na produção deste artigo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília, DF: MEC, 2008.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Referencial para o desenvolvimento e uso responsável de inteligência artificial na educação. Brasília, DF: MEC, 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, José Antonio Rodrigues. Inclusão: um olhar acerca da realidade escolar. In: **CINTEDI – Congresso Internacional de Educação Inclusiva**, 3., 2018, Campina Grande. Anais [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 1948.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2012.

VOICEITT. Voiceitt: Speech Recognition App. [S. l.]: Voiceitt, 2024. Disponível em: **voiceitt.com**. Acesso em: 13 abr. 2026.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.