



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Fevereiro 2026

v. 6 n. 56

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520





INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

Fevereiro 2026

v. 6 n. 56

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520



APRESENTAÇÃO

A International Integralize Scientific configura-se como um periódico científico mensal dedicado à difusão rigorosa e qualificada do conhecimento acadêmico. Com publicações predominantemente em língua portuguesa e contribuições consistentes em inglês e espanhol, a revista consolida-se como um espaço editorial multicultural, orientado ao diálogo científico internacional e ao fortalecimento da produção intelectual brasileira no cenário global.

Alinhada a elevados critérios de avaliação acadêmica, a revista privilegia a publicação de artigos inéditos de discentes e docentes provenientes de distintas áreas do saber, reconhecendo a ciência como campo plural e interdisciplinar. Cada manuscrito submetido passa por criteriosa análise técnico-científica em regime de avaliação por pares, assegurando integridade metodológica, consistência teórica e relevância social dos resultados apresentados. Dessa forma, a International Integralize Scientific reafirma seu compromisso institucional com a circulação responsável do conhecimento e com o fortalecimento da cultura de pesquisa.

Sua missão institucional consiste em promover a publicação e a disseminação de pesquisas inovadoras que contribuam efetivamente para o avanço científico e tecnológico, estimulando a reflexão crítica e o desenvolvimento de novas abordagens investigativas. A revista persegue a visão de consolidar-se como referência de credibilidade e excelência acadêmica no contexto internacional, valorizando a produção científica que se ancora em evidências sólidas, metodologias reconhecidas e padrões éticos elevados.

A governança editorial do periódico opera em plataforma Open Journal Systems (OJS), garantindo transparência processual, rastreabilidade, interoperabilidade com bases internacionais e aderência às melhores práticas em editoração científica. A revista possui registro ISSN nas versões impressa e digital e atribui Digital Object Identifier (DOI) a todas as publicações, mediante associação ativa à Crossref, assegurando autenticidade, persistência e ampla citabilidade internacional. Sua atuação editorial mantém alinhamento às boas práticas recomendadas por organizações científicas de referência e aos princípios éticos, técnicos e normativos que orientam a gestão de periódicos acadêmicos qualificados, incluindo diretrizes consolidadas no âmbito da normalização internacional.



Os valores que regem sua atuação editorial fundamentam-se no rigor científico, na ética acadêmica e na promoção de um ecossistema plural de saberes. A diversidade disciplinar, a integridade intelectual, a inovação, o impacto social da ciência e a construção de redes colaborativas entre pesquisadores de diferentes nacionalidades constituem pilares estruturantes do periódico. Ao incentivar a interlocução entre centros de pesquisa, universidades e comunidades científicas, a International Integralize Scientific contribui para o desenvolvimento de uma ciência aberta ao diálogo, orientada à melhoria contínua e sensível às demandas contemporâneas.

Sua periodicidade regular, o compromisso com padrões editoriais elevados e a interlocução permanente com autores e avaliadores qualificados reforçam a credibilidade da revista como veículo legítimo de disseminação científica. Trata-se, assim, de um espaço editorial que acolhe a investigação acadêmica com seriedade, estimulando trajetórias de produção intelectual consistente, ética e socialmente relevante.

Ao posicionar-se como ponte entre diferentes culturas, idiomas e tradições científicas, a International Integralize Scientific reafirma o papel estratégico dos periódicos acadêmicos no fortalecimento da ciência global e na promoção de um conhecimento capaz de transformar realidades, ampliar horizontes e projetar pesquisadores brasileiros e internacionais em um ambiente científico de excelência.



Expediente Editorial

A Revista International Integralize Scientific é um periódico científico mensal dedicado à promoção e disseminação de conhecimento acadêmico de alta qualidade, orientado por rigor metodológico e compromisso ético. Seu propósito central consiste em oferecer um espaço de visibilidade qualificada para pesquisas inéditas, contribuindo para o fortalecimento do debate científico e para o desenvolvimento contínuo das diversas áreas do saber. Ao assegurar processos criteriosos de avaliação e seleção editorial, o periódico reafirma sua vocação institucional de fomentar o pensamento crítico, incentivar o intercâmbio intelectual e apoiar a formação de novas gerações de pesquisadores.

Diretor Geral

Dr. Luan Trindade

Responsável pela direção estratégica do periódico, conduz a governança institucional da revista, assegurando o alinhamento entre política editorial, expansão científica e fortalecimento das relações acadêmicas nacionais e internacionais.

Diretora Administrativa

Profa. PhD Vanessa Sales

Docente e pesquisadora, com trajetória consolidada na área acadêmica, coordena os processos organizacionais e de gestão editorial, contribuindo diretamente para a qualidade científica, ética e institucional das publicações.

Editor de Design Gráfico e Diagramação

Balbino Júnior

Profissional responsável pela curadoria visual, normatização gráfica e composição editorial, assegurando harmonia estética, legibilidade acadêmica e conformidade técnica das edições.

Características do Periódico

Periodicidade:

Mensal

Idiomas de Publicação:

Português, Inglês e Espanhol

Plataforma Editorial:

Open Journal Systems (OJS)

Registro Internacional:

SSN 3085-654X

Identificação Digital:

DOI registrado e associado à Crossref

Contato Editorial

Para esclarecimentos, submissões, parcerias institucionais ou orientações relacionadas ao processo editorial, a equipe técnica encontra-se à disposição através do e-mail:

publicacao@iiscientific.com

Endereço Institucional

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil
Rodovia SC-401, Bairro Saco Grande
CEP 88032-005

A International Integralize Scientific mantém atuação editorial orientada pelas boas práticas científicas internacionais, alinhada aos princípios de integridade acadêmica, transparência editorial e responsabilidade social do conhecimento. Seu corpo diretivo e técnico atua de maneira integrada para assegurar excelência, continuidade e relevância científica em cada edição publicada.

Corpo Editorial e Conselho de Revisores por Pares

A revista adota um rigoroso processo de avaliação científica por pares (peer review), conduzido preferencialmente no modelo doubleblind, garantindo anonimato entre autores e revisores durante o processo avaliativo, imparcialidade na emissão dos pareceres e excelência acadêmica na seleção dos manuscritos publicados.

A divulgação institucional do corpo editorial e dos revisores por pares não estabelece qualquer vinculação entre avaliadores e artigos específicos, preservando integralmente a confidencialidade e a integridade ética do processo de revisão.

Editora-Chefe

Profa. PhD Vanessa Sales

Equipe Editorial

Prof. PhD Hélio Sales Rios
Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva
Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva
Prof. PhD Manoel Coracy Dias Saboia
Prof. Dr. Daniel LaiberBonadiman

Declaração de Transparência Editorial

O periódico mantém registro formal de todas as etapas do processo de avaliação científica, assegurando confidencialidade, ética, independência acadêmica e conformidade com o modelo doubleblindpeer review, no qual autores e revisores permanecem mutuamente anônimos durante o processo avaliativo.

Conselho de Revisores por Pares (Peer Review Board)

O Conselho de Revisores por Pares é composto por pesquisadores com sólida formação acadêmica e reconhecida atuação científica. Os pareceres técnicos emitidos avaliam critérios de relevância científica, originalidade, consistência metodológica, contribuição teórica e adequação ética, fortalecendo o rigor e a credibilidade do periódico.

Pareceristas

Ciências da Educação

Dr. Carlos Mendonça
Dr. Marcelo Pertussatti
Dr. Ederson Renan Pacheco de Farias

Ciência da Saúde

Dr. Daniel Laiber
Dra. Luisa Bonadiman

Ciências Jurídicas

Dr. Avelino Thiago
Dr. James Melo de Sousa
Dr. Manoel Coracy

Educação Inclusiva

Dra. Fábiana Roseana Souza Oliveira da Silva
Dra. Karla Roberta Melo de Vasconcellos

Tecnologia

Dr. Flávio Lopes
Dr. Geraldo Lúcio

Editor Gerente

Rayane Priscila Santos de Souza

Editores de Seção

Karolayne Luana de Oliveira Silva

Eloisa Bárbara Rodrigues Lima

Equipe de Produção Editorial

Reviane Francy Silva da Silveira

Priscila de Fátima Lima Schio
Lucas Teotônio Vieira

Editor Técnico

Balbino Júnior

Administrador do Sistema OJS

Vitor Santos

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO SUPORTE PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES COM TDAH: RECURSOS, PERSONALIZAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A PEDAGOGICAL SUPPORT TOOL FOR STUDENTS WITH ADHD: RESOURCES, PERSONALIZATION, AND DIGITAL INCLUSION

INTELENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO PEDAGÓGICO PARA ESTUDIANTES CON TDAH: RECURSOS, PERSONALIZACIÓN E INCLUSIÓN DIGITAL

Simone Maria Viana Romano

Orientadora: Profa. Dra. Joselene Granja Costa Castro Lima

RESUMO

O uso da Inteligência Artificial (IA) na educação tem se intensificado nos últimos anos, especialmente no desenvolvimento de recursos pedagógicos voltados à personalização da aprendizagem e à promoção da inclusão educacional. Nesse contexto, estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) demandam estratégias diferenciadas que considerem suas especificidades cognitivas, comportamentais e atencionais. Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar, a partir da literatura científica recente, como a Inteligência Artificial pode atuar como suporte pedagógico para estudantes com TDAH, contribuindo para a personalização do ensino e para a inclusão digital. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada, realizada por meio de revisão bibliográfica narrativa, com análise de produções científicas publicadas entre 2020 e 2025 em bases reconhecidas da área educacional. Os resultados indicam que tecnologias baseadas em IA, como sistemas tutores inteligentes, algoritmos adaptativos e ferramentas de recomendação personalizada, apresentam potencial significativo para favorecer o engajamento, a autorregulação e o acompanhamento individualizado da aprendizagem de estudantes com TDAH. Conclui-se que a adoção crítica e eticamente orientada da Inteligência Artificial no contexto educacional pode contribuir de forma relevante para práticas pedagógicas mais inclusivas, desde que articulada à mediação docente e ao respeito às singularidades dos sujeitos.

Palavras-chave: Aprendizagem personalizada; educação inclusiva; inteligência artificial; mediação pedagógica; transtorno do déficit de atenção e hiperatividade.

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence (AI) in education has intensified in recent years, especially in the development of pedagogical resources aimed at personalizing learning and promoting educational inclusion. In this context, students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) require differentiated strategies that consider their cognitive, behavioral, and attentional specificities. Thus, this article aims to analyze, based on recent scientific literature, how Artificial Intelligence can act as pedagogical support for students with ADHD, contributing to the personalization of teaching and digital inclusion. Methodologically, this is a qualitative, applied research study, conducted through a narrative literature review, analyzing scientific publications from 2020 to 2025 in recognized educational databases. The results indicate that AI-based technologies, such as intelligent tutoring systems, adaptive algorithms, and personalized recommendation tools, show significant potential to promote engagement, self-regulation, and individualized monitoring of learning for students with ADHD. It is concluded that the critical and ethically oriented adoption of Artificial Intelligence in the educational context can contribute significantly to more inclusive pedagogical practices, provided it is articulated with teacher mediation and respect for the unique characteristics of the individuals.

Keywords: Personalized learning; inclusive education; artificial intelligence; pedagogical mediation; attention deficit hyperactivity disorder.

RESUMEN

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en educación se ha intensificado en los últimos años, especialmente en el desarrollo de recursos pedagógicos orientados a personalizar el aprendizaje y promover la inclusión educativa. En este contexto, el alumnado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) requiere estrategias diferenciadas que consideren sus especificidades cognitivas, conductuales y atencionales. Así, este artículo pretende analizar, con base en la literatura científica reciente, cómo la Inteligencia Artificial puede actuar como apoyo pedagógico para el alumnado con TDAH, contribuyendo a la personalización de la enseñanza y a la inclusión digital. Metodológicamente, se trata de un estudio de investigación cualitativo y aplicado, realizado a través de una revisión narrativa de la literatura, analizando publicaciones científicas de 2020 a 2025 en bases de datos educativas reconocidas. Los resultados indican que las tecnologías basadas en IA, como los sistemas de tutoría inteligente, los algoritmos adaptativos y las herramientas de recomendación personalizadas, muestran un potencial significativo para promover la participación, la autorregulación y el seguimiento individualizado del aprendizaje del alumnado con TDAH. Se concluye que la adopción crítica y éticamente orientada de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo puede contribuir significativamente a prácticas pedagógicas más inclusivas, siempre que se articule con la mediación docente y el respeto a las características únicas de los individuos.

Palabras clave: Aprendizaje personalizado; educación inclusiva; inteligencia artificial; mediación pedagógica; trastorno por déficit de atención e hiperactividad.

1 INTRODUÇÃO

No atual contexto educacional, há um crescimento significativo no uso da Inteligência Artificial (IA) para o desenvolvimento de recursos tecnológicos para promover a personalização dos processos de ensino e aprendizagem. Com o crescente aumento de tecnologias aplicadas na educação e à procura por estratégias pedagógicas para que ocorra de forma efetiva à diversidade cognitiva dos estudantes, com o uso de práticas adaptativas, flexíveis e centralizadas no estudante. Pesquisas recentes mostram que incluir sistemas baseados em IA podem remodelar as práticas educacionais, principalmente com relação à mediação personalizada e pedagógica no ensino (Soares *et al.*, 2024; Heggler; Szmoski; Miquelin, 2025).

Como parte das tecnologias educacionais utilizadas na educação inclusiva, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma forma eficiente de criar adaptações que atenda às necessidades específicas de cada estudante.

Os estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), possuem características cognitivas e comportamentais, e para atender as necessidades específicas é necessário estratégias pedagógicas diferenciadas. Em pesquisas recentes há indicação de que o uso de tecnologias digitais orientado por conceitos pedagógicos fundamentais e consistentes, pode auxiliar na ampliação da acessibilidade, o engajamento e a participação ativa desses estudantes nos processos de aprendizado (Alves *et al.*, 2024; Mesquita *et al.*, 2025).

A literatura científica possui avanços na utilização de sistemas inteligentes com foco no apoio pedagógico, principalmente no desenvolvimento de ferramentas assistivas e adaptativas. O uso dos recursos educacionais com o apoio da Inteligência Artificial (IA) auxilia nas experiências de aprendizagem personalizadas para que atenda às particularidades cognitivas dos estudantes, assim, há um

aumento da inclusão educacional de pessoas com transtornos do neurodesenvolvimento. (Barua *et al.*, 2022). Mesmo com os avanços, ainda há uma lacuna sobre a entender de forma sistemática como a aplicação destes recursos pode contribuir para o aprendizado dos estudantes com TDAH, visando os processos de personalização do ensino focados na inclusão digital.

Essa perspectiva conceitual compreende a IA não apenas como um recurso tecnológico, mas como um mediador pedagógico potencial, cuja efetividade depende de sua integração crítica aos objetivos educacionais.

O presente artigo tem o objetivo de aprofundar essa discussão conceitual sobre a utilização da inteligência artificial na educação, articulando contribuições que possam oferecer subsídios teóricos no apoio que fundamentam as práticas pedagógicas mais inclusivas e orientações para pesquisas futuras na área de inteligência artificial com estudantes com TDAH.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência artificial e a aprendizagem em perspectiva individualizada

A personalização da aprendizagem tem sido indicada como uma das principais formas de incorporar a Inteligência Artificial (IA) no contexto educacional para adaptação do ensino. Pode-se citar os Sistemas inteligentes baseados em algoritmos adaptativos de *machine learning* que podem ajustar conteúdos e estratégias pedagógicas para que haja uma melhor interatividade a partir dos dados gerados constantemente de acordo com as informações que os próprios estudantes geram (Holmes; Bialik; Fadel, 2022; Hariyanto; Kristianingsih; Maharani, 2025). A ideia é que isso ajude a superar os problemas dos métodos de ensino que são iguais para todos. Essa abordagem é uma resposta aos limites impostos pelos modelos tradicionais de ensino padronizados, historicamente orientados por uma lógica homogênea e pouco sensível às diferenças cognitivas individuais.

O entendimento de personalização significa coisas distintas em cada sistema, com alterações simples, como por exemplo, trocar atividades ou repetição de um conteúdo ou esquemas mais elaborados como a maneira que o estudante se

envolve e pensa sobre o aprendizado. Essa diferenciação é fundamental para estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), pois os problemas não são somente sobre o conteúdo, mas contempla conseguir manter o foco, controlar ações e organizar atividades (Viante; Silva; Pisacco, 2025).

Em muitas situações essas adequações são superficiais, como a repetição automática de conteúdo ou a reorganização sequencial de atividades. Em outros, mais elaboradas, observa-se a construção de modelos cognitivos e motivacionais do estudante, com variáveis relacionadas à atenção, engajamento e autorregulação (Dede; Richards, 2020; Siemens; Long, 2019).

O sucesso na implementação da personalização com a IA depende mais de como o professor compreende e utiliza os dados do que que a tecnologia em si. Alves *et al.* (2024), informam que os programas têm foco nos resultados, mas ignoram os aspectos emocionais e subjetivos de aprendizagem. Adaptar é organizar o conteúdo de uma maneira maleável e que responde às necessidades de forma adequada.

2.2 A Inteligência artificial no apoio dos estudantes com TDAH

As pesquisas recentes apontam para diversas aplicações de Inteligência Artificial (IA): programas de tutoria inteligentes, plataformas que se adequam, robôs de conversação para ensino e métodos para analisar como se aprender. Cada um tem sido empregado com diferentes graus de complexidade e intenção educacional.

Os sistemas de tutoria inteligentes, por exemplo, estruturam as atividades de forma personalizada. Isso é bem importante para estudantes com TDAH, já que eles geralmente se beneficiam de retornos rápidos e metas bem definidas (Barua *et al.*, 2022; Hassen, 2025). Na prática, estes sistemas mostram potencial para diminuir a frustração e aumentar o tempo dedicado à atividade, embora os resultados ainda sejam bem variados entre os estudantes

Os chatbots utilizados na educação estão sendo usados como ferramentas de apoio a aprendizagem com o uso das funções como organização de tarefas, esclarecer dúvidas e estímulo à continuidade dos estudos por meio de interações

independentes. Porém, integrar os ambientes da educação, não é somente encontrar respostas, mas nos faz pensar sobre o desenvolvimento do pensamento crítico e as questões cognitivas.

Belda-Medina e Kokošková (2023) nos seus estudos explica que embora os chatbots facilitem as respostas das questões e oferece um suporte, há ainda desafios para que as interações tenham um engajamento cognitivo e uma reflexão crítica para que não tenha somente a resposta superficial a dependência tecnológica. Para haja sucesso é preciso alinhar o projeto pedagógico as estratégias focadas na análise, a problematização e a construção de conhecimento significativo e para isso não basta somente dar acesso à informação.

As ferramentas que fazem a análise de aprendizagem, também podem observar a forma como os estudantes se engajam, pausam, retornam e passam a interagir. Para quem tem TDAH, essas informações podem orientar ações pedagógicas adequadas fornecidas com certa cautela. Hassen (2025), explica que entre dar apoio educacional e vigiar estudantes que sofrem algum tipo de preconceito na escola devido a problemas de aprendizagem.

2.3. Acesso à tecnologia e ao uso da IA

Para ter acesso a tecnologia não é suficiente garantir o uso dos equipamentos ou sistemas, mas garantir que haja as condições para utilizar na educação, como uma estrutura adequada e professores capacitados. É necessário ter esses fatores para que a IA não aumente as diferenças, em vez de diminuí-las (Alves *et al.*, 2024).

As tecnologias inteligentes no Brasil chegam as escolas e redes de forma desigual o que impacta nos alunos com necessidades especiais de aprendizagem, como estudantes com TDAH. Por isso, o acesso à tecnologia precisa ser visto como um direito à educação amplo, envolvido não só o aluno, mas todo o ambiente escolar.

O gerenciamento dos dados na educação também é um fator importante. A coleta e uso dos dados sobre o comportamento dos estudantes precisa ter clareza, permissão explícita e conformidade com as leis de proteção de dados (Hassen, 2025), a ausência de regras claras pode expor os estudantes frágeis a riscos de serem rotulados e de suas informações serem usadas de forma equivocada.

2.4 O professor, o conteúdo e as práticas pedagógicas

Um tema que sempre aparece nos textos é o quanto o professor é chave ao intermediar o uso das ferramentas de IA. Nenhum programa inteligente consegue ter a sensibilidade do educador para entender o que o estudante faz, onde ele está e qual o seu jeito particular de aprender. Na verdade, quanto mais avançado é a tecnologia, mais precisamos de professores bem treinados para usá-la com um olhar crítico. Ou seja, o professor neste processo de aprendizagem é insubstituível. Para integrar a tecnologia de Inteligência Artificial (IA), além de operacionalizar o uso das técnicas e ferramentas também é necessário interpretar os contextos individuais, direcionar atividades, oferecer um feedback qualitativo e intervir para atender as necessidades dos estudantes (Paixão; Costa, 2024).

A IA pode automatizar as atividades e oferecer suporte adaptativo, mas não consegue entender as particularidades do estudante e nem fornecer intervenções pedagógicas, que só podem ser realizadas com a mediação do professor (Holmes; Bialik; Fadel, 2022). O sucesso da IA na educação está relacionada a competência do professor e não somente o uso da tecnologia, mas em integrar essa tecnologia ao planejamento pedagógico para que promova experiências significativas de aprendizagem (Zou; Peng, 2025). Quanto mais usamos as ferramentas inteligentes, mais há necessidade do papel do professor, que tem a capacidade de transformar os recursos tecnológicos em práticas educativas que promovam compreensão, pensamento crítico e desenvolvimento integral dos estudantes.

Alves *et al.* (2024) argumentam que o treinamento de professores precisa conter não só como usar a técnica, mas também conversar sobre as questões de ética, ensino e inclusão ao aplicar a IA. Para alunos com TDAH, essa ajuda do professor é vital para garantir que a tecnologia não vire apenas um jeito de controlar ou de fazer todo o mundo igual, fingindo que é algo personalizado.

A inclusão da Inteligência Artificial no currículo, exige que seja revisto como o tempo é utilizado, onde se aprende e como as ações e resultados são verificados. Provas com muita complexidade e focadas na nota final, não combinam com métodos que buscam ajudar a aprender aos poucos. Uma das maiores

dificuldades é combinar a tecnologia com formas de avaliar focadas no processo e no desenvolvimento do estudante.

2.5 Lacunas e perspectivas futuras

Houve um crescimento da produção científica sobre educação inclusiva e inteligência artificial, mas, ainda faltam estudos práticos e duradouros que mostram como a Inteligência Artificial impacta no aprendizado dos estudantes com TDAH no ambiente de estudo. Há revisões teóricas e estudos de caso exploratório o que limitam o resultado e a elaboração de novas diretrizes pedagógicas. Hariyanto; Kristianingsih; Maharani (2025), documenta o aumento das abordagens algorítmicas e modelos adaptativos e destaca a ausência de investigações e intervenções baseadas no contexto educacional real.

Barua *et al.* (2022) e Santos *et al.* (2025) observam que a maioria dos estudos têm foco nas propostas conceituais ou avaliações de protótipos, e sim somente para compreender como mecanismos de IA impactam na aprendizagem ao longo do tempo. Essa lacuna é abordada por Mesquita *et al.* (2025), que diz sobre o impedimento a formulação de diretrizes pedagógicas e mostrando a necessidade de pesquisas empíricas que buscar mostrar os impactos reais e contínuos da IA na educação inclusiva de estudantes com necessidades educacionais especiais, sobretudo estudantes com TDAH.

Na perspectiva futura há a possibilidade de melhoria na unificação de metodologias, buscando dados quantitativos e dados qualitativos. Entender como estes estudantes com TDAH compreendem o uso da tecnologia, como pode contribuir para a sua aprendizagem e o que também pode gerar sobrecarga cognitiva oferece informações para o desenvolvimento de sistemas humanísticos, éticos e pedagógicos.

3 METODOLOGIA

A metodologia qualitativa foi utilizada na presente pesquisa, com objetivos exploratórios e descritivos para compreender e analisar as contribuições da Inteligência Artificial (IA) no aprendizado personalizado dos estudantes com

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Ela permite investigar processos educacionais mais complexos, com interpretação de fundamentos e conceitos.

Como procedimentos técnicos, o estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sistematizada, pois permite mapear, sintetizar e problematizar a discussão que envolve produções científicas que tratam a utilização da IA na educação, com foco na aprendizagem personalizada e na inclusão educacional de estudantes com TDAH.

Para a elaboração do referencial teórico, foram analisados, de forma temática com natureza categorial, vinte publicações científicas, como artigos e capítulos de livros publicados entre 2020 e 2025, em bases científicas consolidadas, como SciELO, Springer, Google Acadêmico, ERIC, Scopus, *Web of Science* entre outros, O que foi permitido pesquisar sobre a Inteligência Artificial, personalização da aprendizagem, inclusão educacional e TDAH.

Foram realizadas as seguintes etapas para compreender a análise: leitura exploratória para reconhecimento do corpus; leitura analítica para identificação de categorias temáticas; e agrupamento e síntese dos achados e interpretação crítica à baseado nos objetivos da pesquisa para assegurar a consistência teórica, transparência metodológica e rigor científico ao estudo.

Os dados coletados permitem identificar as categorias analíticas alinhadas a teoria sobre aprendizagem personalidade, apoio educacional aos estudantes com TDAH, mediação docente e o impacto ético no uso da Inteligência Artificial. A interpretação dos dados em diferentes estudos analisados, mostrou as lacunas e limites que há na produção científica sobre o assunto.

Para analisar as produções acadêmicas foram incluídas para ser analisada a utilização da inteligência artificial na educação, estratégias de aprendizagem personalizada e discursões sobre educação inclusiva dos estudantes com TDAH e suas necessidades únicas e específicas. Foi analisado estudos sobre aspectos pedagógicos, éticos e a governança dos dados na educação.

Foram analisados os dados teóricos para identificar categorias emergentes que foram interpretadas de maneira íntegra da seguinte forma: leitura do material para ter conhecimento do conteúdo, localizar os principais assuntos do referencial teórico e interpretar os resultados sobre: inclusão, papel do professor, uso ético da IA e aprendizagem personalizada. Verificou-se, ainda, o potencial, os ricos, limites e maneiras de implementar no contexto educacional.

4 APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

As produções científicas analisadas e selecionadas permitiram identificar as categorias que mostram como a Inteligência Artificial tem sido entendida e aplicada na educação, principalmente sobre a aprendizagem personalizada e ao apoio a estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). A análise dos estudos mostrou que um dos eixos centrais das pesquisas está na adaptação de conteúdos e estratégias pedagógicas por meio de sistemas inteligentes, que realmente atendam as necessidades individuais dos estudantes (Santos *et al.*, 2025; Hariyanto; Kristianingsih; Maharani, 2025).

Já Barua *et al.* (2022) e Mesquita *et al.* (2025) explicam sobre o uso das tecnologias como tutores inteligentes, assistentes adaptativos e ferramentas de apoio que se enquadram a experiência de aprendizagem baseado no perfil cognitivo ou um determinado aspecto comportamental. É possível definir categorias como personalização baseadas em trilhas de aprendizagem, acompanhamento em tempo real do engajamento com uso de indicadores e maneiras para dar suporte para desafios, o que impacta na importância de compreender a teoria, a capacidade adaptativa da IA e sensibilidade pedagógica para responder às demandas de inclusão digital e eficácia na educação.

Os estudos demonstram interesse na aprendizagem personalizada com o uso de Inteligência Artificial (IA) na educação. As produções acadêmicas mostram que sistemas adaptativos com critérios pedagógicos, possibilitam ajustar ao ritmo, na organização dos conteúdos e nas estratégias de feedback, para que os estudantes sejam engajados baseados no perfil cognitivo (Hariyanto; Kristianingsih; Maharani, 2025; Li; Yan; Zeng, 2025). Com estudantes com TDAH, os resultados indicam que

as adaptações personalizadas ajudam na redução da sobrecarga cognitiva e o aumento do período de atenção nas atividades desde que haja metas claras e acompanhamento constante (Barua *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2025; Hassen, 2025). Essas pesquisas consolidam o sucesso que a aplicação da Inteligência Artificial (IA) na educação com uso de tecnologia adaptativa com foco pedagógico e compreensão das necessidades cognitivas dos estudantes com TDAH.

Outra categoria recorrente refere-se ao uso de sistemas inteligentes como suporte ao processo de aprendizagem, incluindo tutores inteligentes, plataformas adaptativas e chatbots educacionais. A partir da análise temática dos estudos evidenciam que essas ferramentas, ainda que possam dar respostas, explicações e conceder recursos personalizados, apresentam maior efetividade quando utilizadas como complemento ao professor, que pode interpretar as alterações cognitivas e socioemocionais dos estudantes (Labadze; Grigolia; Machaidze, 2023). Observa-se que, em contextos nos quais a tecnologia é integrada de forma acrítica, há risco de superficialização do aprendizado e de reforço de práticas automatizadas, pouco sensíveis às singularidades dos estudantes com TDAH.

A mediação pedagógica aponta o professor como ponto central para que os resultados sejam elemento central nos resultados analisados. As pesquisas mostram que a atuação docente é determinante para interpretar os dados gerados pelos sistemas de IA, transformar informações em intervenções pedagógicas significativas e garantir que a personalização não se reduza a uma padronização algorítmica. Nesse sentido, os resultados reforçam que a formação docente contínua sobre o uso da IA na educação, constitui condição indispensável para o uso ético e inclusivo dessas tecnologias para que ocorra o engajamento dos estudantes (Martins *et al.*, 2024).

Os estudos também evidenciam preocupações relacionadas aos aspectos éticos e à governança dos dados educacionais. A análise mostra que precisa ter transparência na coleta e no uso dos dados dos estudantes com TDAH, que ao longo dos anos passam por processos de rotulação e estigmatização (Cabero-Almenara; Barroso-Osuna, 2025). Com relação a ética no uso da IA na educação, é necessário conceder privacidade de dados e explicabilidade das

decisões automatizadas com o objetivo de que haja equidade e inclusão dentro de uma governança adequada (Holmes *et al*, 2025).

Ainda há importantes lacunas na produção científica sobre a ausência de estudos empíricos que avaliem os impactos reais da aplicação da Inteligência Artificial no aprendizado dos estudantes com TDAH. Há diversas ferramentas de IA que podem personalizar a aprendizagem, mas não foi realizado com profundidade o impacto do uso da IA na educação inclusiva (Li; Yan; Zeng, 2025). Assim, se faz necessário pesquisas e estudos com dados quantitativos e qualitativos acrescidos as necessidades destes estudantes avaliando o seu desempenho e a eficácia destas práticas na educação.

Em resumo, a análise da literatura permitiu ainda identificar as seguintes categorias analíticas: aprendizagem personalizada mediada por IA; sistemas inteligentes como suporte pedagógico; mediação docente e ética e as lacunas na produção científica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo visa analisar as contribuições da Inteligência Artificial (IA) na aprendizagem personalizada dos estudantes com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) por meio de uma revisão bibliográfica qualitativa. Durante a análise foi possível entender as implicações pedagógicas, éticas e inclusivas com o uso da tecnologia na educação. Os resultados demonstram que a IA vem sendo associada as atividades adaptativas nos processos de ensino e aprendizagem baseados nas particularidades cognitivas dos estudantes com TDAH.

As pesquisas mostram ainda que há as vantagens no uso da IA na organização das atividades, os feedbacks mais rápidos e o aumento do engajamento associado à pedagogia mediada. Porém, a aprendizagem personalizada que ocorre nos sistemas inteligentes não é homogênea, pois é necessário realizar ajustes, ainda que superficiais, até a abordagem complexa nos modelos comportamentais e cognitivos.

Na educação inclusiva com o uso da Inteligência Artificial (IA), não substitui o professor que atua como um mediador importante no processo de interpretação dos dados gerados pelos sistemas, transformando esses dados em informações que possam auxiliar no processo de intervenção pedagógico, por isso tecnologia é um instrumento no controle e padronização destas informações. Para utilizar esses sistemas é necessário que os professores tenham uma atualização contínua no uso ético, crítico e inclusivo da Inteligência Artificial (IA) na educação.

Há ainda preocupação do âmbito ético e social aplicados à governança dos dados a respeito de vigilância excessiva, rotulação e estigmatização de estudantes com TDAH. Estes aspectos mostram que há necessidade de políticas mais claras, alinhadas à legislação de proteção de dados.

Como contribuição foi articulado em diferentes perspectivas teóricas sobre Inteligência Artificial, aprendizagem personalizada e educação inclusiva, reforçando que para usar a IA precisa entender como pode ser usado como um recurso pedagógico que seja comprometido com a inclusão, não somente levando em consideração os aspectos tecnológicos em detrimento dos estudantes.

Como desvantagens, há ainda, a ausência de dados empíricos. Desta forma como pesquisa futura, como sugestão, elaborar estudos empíricos que incorpora a perspectiva dos estudantes com TDAH e dos professores, pra avaliar os impactos do uso da Inteligência Artificial na educação para que haja de forma relevante a educação que seja realmente inclusiva.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Daiane de L. *et al.* Impacto da inteligência artificial na educação inclusiva. Revista Ilustração, v. 5, n. 7, p. 37-47, 2024. DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i7.346>. Acesso em: 16 dez. 2025.

BARUA, Prabal Datta *et al.* Artificial intelligence enabled personalized assistive tools to enhance education of children with neurodevelopmental disorders: a review. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 3, p.

1192, 2022. DOI: 10.3390/ijerph19031192. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph19031192>. Acesso em: 11 dez. 2025.

BELDA-MEDINA, José; KOKOŠKOVÁ, Vendula. Integrating chatbots in education: insights from the Chatbot-Human Interaction Satisfaction Model. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, v. 20, art. 62, 2023. Disponível em: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-023-00432-3>. Acesso em: 15 dez. 2025.

CABERO-ALMENARA, Julio; BARROSO-OSUNA, Julio. La ética de la Inteligencia Artificial en la educación: hacia un uso responsable e inclusivo. *Educação e Pesquisa*, v. 51, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551293347es>. Acesso em: 17 dez. 2025.

DEDE, C.; RICHARDS, J. *The 60-year curriculum: new models for lifelong learning in the digital economy*. New York: Routledge, 2020.

HARIYANTO; KRISTIANINGSIH, Francisca Xaveria Diah; MAHARANI, Rizqona. Artificial intelligence in adaptive education: a systematic review of techniques for personalized learning. *Discover Education*, v. 4, art. 458, 28 out. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00908-6>. Acesso em: 17 dez. 2025.

HASSEN, Mohammed Zeinu. Developing adaptive learning technologies with AI for students with disabilities. *Science Journal of Education*, v. 13, n. 5, p. 179-187, 2025. DOI: <https://doi.org/10.11648/j.sjedu.20251305.14>. Acesso em: 16 dez. 2025.

HEGLER, J. M.; SZMOSKI, R. M.; MIQUELIN, A. F. Inteligência artificial: ChatGPT como tecnologia educacional. *Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica*, 2025. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/17221>. Acesso em: 11 dez. 2025.

HOLMES, W.; BIALIK, M.; FADEL, C. *Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2022.

LABADZE, Lasha; GRIGOLIA, Maya; MACHAIDZE, Lela. Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, v. 20, article 56, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>. Acesso em: 16 dez. 2025.

LI, Jing; YAN, Yi; ZENG, Xiaohui. Exploring Artificial Intelligence in Inclusive Education: A Systematic Review of Empirical Studies. *Applied Sciences*, v. 15, n. 23, p. 12624, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3390/app152312624>. Acesso em: 17 dez. 2025

MARTINS, R. H.; VIANA, H. B.; BARBOSA, R.; TAVARES, C. Z. O uso da Inteligência Artificial na educação: análise e percepção de professores. *Revista Intersaberes*, v. 19, p. e24do3002, 2024. DOI: 10.22169/revint.v19.e24do3002. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/2619>. Acesso em: 17 dez. 2025

MESQUITA, E. S. A. *et al.* Inteligência artificial como ferramenta de apoio pedagógico no Atendimento Educacional Especializado. *Revista Brasileira de Filosofia e História*, 2025. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBFH/article/view/11861>. Acesso em: 10 dez. 2025.

PAIXÃO, Joelson Lopes; COSTA, Janaina Santana da. O impacto da inteligência artificial no papel dos professores. [S.l.]: Universidade Federal de Santa Maria/Universidade Federal do Tocantins, 2024.

SANTOS, Silvana M. A. V. *et al.* Inteligência artificial e personalização do aprendizado para alunos neurodivergentes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 10, p. 4117-4138, 2025. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v11i10.21771>. Acesso em: 16 dez. 2025.

SOARES, B. J. *et al.* Implicações da inteligência artificial na educação. *TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, 2024. Disponível em:

<https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67071>. Acesso em: Acesso em: 10 dez. 2025.

VIANTE, Claudiane de Oliveira; SILVA, Antonio Genival da; PISACCO, Nelba Maria T. TDAH e tecnologia na educação. Revista Teias de Conhecimento, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5212/RevTeiasConhecimento.2025.24234>. Acesso em: 16 dez. 2025.

ZOU, M.; PENG, S. The Usage of AI in Teaching and Students' Creativity: The Mediating Role of Learning Engagement and the Moderating Role of AI Literacy. Behavioral Sciences, 2025.

