

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ESTUDANTES COM TDAH: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A PEDAGOGICAL SUPPORT TOOL FOR STUDENTS WITH ADHD: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Clarice Rodrigues de Almeida¹, Marília Gameleira Bomfim Padilha¹, Yasmim Lisboa dos Santos¹,
Francisco Joilson Carvalho Saraiva², Reinaldo dos Santos Moura², Maria Laize dos Santos³.

1. Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário Unima AFYA; 2. Professor do curso de Medicina do Centro Universitário Unima AFYA. 3. Acadêmico do curso de Medicina do Centro Universitário Unima AFYA.
Email: laize.xs@gmail.com

Eixo Temático: 03

RESUMO

Introdução: O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) compromete funções executivas essenciais à vida acadêmica, como memória de trabalho, planejamento e controle inibitório, gerando procrastinação, dificuldade de iniciar tarefas e baixa autonomia no estudo. A Inteligência Artificial Generativa desponta como recurso assistivo com potencial para reduzir essa sobrecarga cognitiva, ainda que sua rápida adoção levante lacunas de conhecimento sobre eficácia, acessibilidade e riscos éticos. **Objetivo:** Analisar o potencial da Inteligência Artificial Generativa na aprendizagem de estudantes universitários com TDAH. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com buscas nas bases PubMed e ERIC, entre os anos de 2021 e 2026, utilizando termos controlados e livres combinados por operadores booleanos. A seleção dos estudos foi realizada por um único revisor, com base em critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, seguida de análise temática qualitativa de conteúdo. **Resultados:** As ferramentas de Inteligência Artificial Generativa auxiliaram na escrita acadêmica, na organização de rotinas e na manutenção do foco, além de favorecerem o engajamento e o desempenho estudantil quando integradas ao planejamento pedagógico. Identificaram-se, contudo, barreiras relevantes: complexidade linguística excessiva das respostas geradas, baixa viabilidade prática de planos automatizados, despreparo docente e subnotificação do diagnóstico por receio de estigma acadêmico. **Conclusão:** A Inteligência Artificial Generativa apresenta potencial relevante como suporte pedagógico a estudantes com TDAH, mas sua efetivação depende de maior acessibilidade linguística, capacitação docente e reestruturação dos serviços institucionais de apoio, sendo necessários estudos longitudinais que confirmem seu impacto real na aprendizagem.

Palavras-chave: Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Inteligência Artificial. Tecnologia Assistiva. Ensino Superior. Estudantes.

ABSTRACT

Introduction: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) impairs executive functions essential to academic life, such as working memory, planning, and inhibitory control, leading to procrastination, difficulty initiating tasks, and low study autonomy. Generative Artificial Intelligence has emerged as an assistive resource with potential to reduce this cognitive burden, although its rapid adoption raises knowledge gaps regarding efficacy, accessibility, and ethical risks. **Objective:** To analyze the potential of Generative Artificial Intelligence in the learning process of university students with ADHD. **Method:** This is an integrative literature review, with searches conducted in the PubMed and ERIC databases, covering the years 2021 to 2026, using controlled and free terms combined through Boolean operators. Study selection was performed by a single reviewer, based on predefined inclusion and exclusion criteria, followed by qualitative thematic content analysis. **Results:** Generative Artificial Intelligence tools supported academic writing, routine organization, and focus maintenance, and also favored student engagement and performance when integrated into pedagogical planning. However, relevant barriers were identified: excessive linguistic complexity of generated responses, low practical feasibility of automated plans, insufficient teacher preparedness, and underreporting of diagnosis due to fear of academic

stigma. **Conclusion:** Generative Artificial Intelligence shows relevant potential as pedagogical support for students with ADHD, but its effective implementation depends on greater linguistic accessibility, teacher training, and the restructuring of institutional support services, requiring longitudinal studies to confirm its real impact on learning.

Keywords: Attention Deficit Disorder with Hyperactivity. Artificial Intelligence. Self-Help Devices. Education, Higher. Students.

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é uma condição neurodesenvolvimental crônica que atinge entre 2,5% e 6% da população adulta mundial¹. No ensino superior, estudantes com TDAH enfrentam desvantagens educacionais significativas decorrentes de disfunções executivas que comprometem a memória de trabalho, o planejamento, o controle inibitório e a regulação emocional¹⁻², frequentemente traduzidas em procrastinação crônica, dificuldade para iniciar tarefas complexas e incapacidade de gerenciar o tempo de estudo de forma autônoma²⁻³.

A Inteligência Artificial Generativa (GenAI) desponta como recurso de suporte com potencial para mitigar essa sobrecarga cognitiva³. Modelos como ChatGPT, DeepSeek e Grok têm sido usados para resumir leituras, organizar ideias e superar o bloqueio criativo, reduzindo a ansiedade associada ao início de trabalhos acadêmicos³⁻⁴, além de atuarem sob a lógica do *body doubling*, ajudando o estudante a iniciar e sustentar a atenção em tarefas escolares³.

Contudo, a rápida integração dessas ferramentas expõe lacunas que exigem investigação: textos gerados por LLMs frequentemente apresentam complexidade linguística excessiva para estudantes com déficit de atenção⁴; docentes de educação geral se sentem despreparados para o suporte inclusivo a discentes neurodivergentes⁵; e o receio de estigma leva à subutilização dos serviços de acessibilidade^{3,6}. Soma-se o risco de algoritmos preditivos reproduzirem vieses contra estudantes com padrões cognitivos não lineares, levantando preocupações sobre privacidade e autonomia³. Justifica-se, assim, a análise sistemática dessas inovações na rotina pedagógica de estudantes neurodivergentes. O objetivo geral deste estudo é analisar o potencial da IA Generativa na aprendizagem de estudantes com TDAH.

MÉTODO

Este estudo caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura, delineada para sintetizar evidências sobre o potencial, as aplicações educacionais, os impactos cognitivos e

organizacionais, e os dilemas éticos da GenAI no suporte pedagógico a universitários com TDAH, orientada pela pergunta: "Qual foi o potencial e quais foram as aplicações educacionais, os impactos na atenção/organização e os dilemas éticos da Inteligência Artificial Generativa no suporte pedagógico a estudantes com TDAH no ensino superior?".

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases PubMed e ERIC, entre 2021 e 2026, empregando termos controlados (DeCS/MeSH) e livres combinados pelos operadores AND/OR, segundo as fórmulas: *"artificial intelligence" AND "ADHD" AND "college students"*; *"generative AI" OR "ChatGPT"*. Foram incluídos artigos que examinaram ferramentas de IA em contextos educacionais do ensino superior, com foco em estudantes com diagnóstico formal de TDAH ou disfunções executivas/desregulação emocional, publicados em inglês, português ou espanhol e com clareza metodológica e teórica. Foram excluídos estudos sobre educação infantil/básica (K-12), pesquisas clínicas sem interface direta com a aprendizagem, trabalhos que abordaram a IA tangencialmente e documentos sem acesso ao texto integral. A seleção foi realizada por um único revisor, com base na leitura de títulos, resumos e, quando necessário, texto completo. Os dados foram submetidos a análise temática qualitativa de conteúdo, para categorização descritiva dos resultados.

RESULTADOS

A utilização individual de assistentes de conversação baseados em grandes modelos de linguagem por estudantes universitários com TDAH mitigou a sobrecarga cognitiva e as dificuldades típicas de escrita, sendo usada para resumir leituras densas, organizar ideias dispersas, superar o bloqueio de escritor e estruturar textos com maior coerência³, reduzindo a ansiedade associada ao início de tarefas complexas de redação³. Ferramentas integradas ao cotidiano, como assistentes de voz e aplicativos de automação, também foram empregadas para gerenciamento de rotinas, controle de prazos e minimização de distrações³. Em uma perspectiva institucional, a integração sistemática de ferramentas de GenAI no planejamento pedagógico melhorou o engajamento e o desempenho estudantil e reduziu a sobrecarga docente⁸. No estudo de Kamaghe⁸, docentes utilizaram essas tecnologias para elaborar planos de aula, avaliações formativas e materiais adaptados ao ritmo individual, resultando em elevação estatisticamente significativa dos indicadores acadêmicos (Tabela 1)⁹.

Tabela 1. Impacto da integração de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa no desempenho e engajamento estudantil

Indicador de Desempenho	Ensino Tradicional	Ensino Apoiado por IA (Média)
Engajamento estudantil (escala de 1 a 5)	2,8	4,3
Taxa de conclusão de deveres de casa (%)	55%	87%
Média de pontuação em avaliações (%)	61%	75%
Taxa de presença/frequência (%)	70%	85%
Redução da sobrecarga de trabalho docente (escala de 1 a 5)	2,2	4

Fonte: Adaptado de Kamaghe⁸

Sistemas de hardware e software com IA também forneceram suporte direto às funções executivas comprometidas no TDAH³. Robôs sociais assistivos, como o QTrobot e o Productivity CoachBot, operaram sob a lógica do body doubling, oferecendo presença física não julgadora que ajudava os estudantes a iniciar e manter o foco, por meio de módulos de conversação, cronogramas de Pomodoro e detecção de desengajamento (rastreamento de olhar/movimento de cabeça)³. Em contextos terapêuticos, o uso controlado de GenAI auxiliou terapeutas na criação de narrativas de RPG personalizadas e gamificadas, integrando terapia cognitivo-comportamental e metas SMART³.

No estudo de Dahò e Caci¹, planos de reabilitação das funções executivas gerados pelo ChatGPT-4o para diferentes perfis etários (adolescentes, adultos, idosos) foram avaliados por um painel de 27 especialistas em neuropsicologia, com base no framework ISAAC (Coerência interna, Clareza estrutural, Precisão, Adaptabilidade e Abrangência). Os planos obtiveram pontuações elevadas em consistência teórica e alinhamento com necessidades de desatenção/hiperatividade, especialmente nos perfis mais jovens¹, mas houve queda nas notas de viabilidade e realismo operacional: os especialistas apontaram recursos irrealistas e respostas excessivamente genéricas em mais de 80% das interações avaliadas¹.

Apesar do alinhamento teórico com o DSM-5, a acessibilidade das informações geradas por LLMs foi uma barreira para educadores e públicos não especialistas⁴. Han e colaboradores⁴ demonstraram que respostas sobre TDAH do ChatGPT 5, DeepSeek V3 e Grok 4 exigiam proficiência de nível universitário avançado (Flesch-Kincaid > 12, Gunning Fog > 12, SMOG > 12, Flesch Reading Ease < 40), muito acima do nível básico recomendado (6º–8º ano)⁴. Os modelos também diferiram entre si: o ChatGPT 5 ofereceu explicações

estruturadas, mas com tom formal que elevou a barreira de leitura; o DeepSeek V3 trouxe respostas mais ricas, porém com alta instabilidade entre gerações; e o Grok 4 foi o mais estável em legibilidade, ainda que com menor profundidade clínica⁴.

A aceitação da IA por educadores dependeu do tipo de ferramenta⁸. No estudo de Karakaya Özyer e Aydın⁷, ferramentas puramente textuais elevaram a percepção de utilidade e a atitude positiva dos docentes; geradores de imagem reforçaram a utilidade geral sem alterar a intenção de uso; e geradores de vídeo reduziram a ansiedade docente quanto ao impacto da IA sobre o pensamento crítico e a autonomia pedagógica dos estudantes⁷. Em contraste, professores recém-formados relataram despreparo pela escassez de módulos práticos sobre TDAH em sua formação⁵, dependendo principalmente da colaboração informal com colegas e coordenadores de educação especial para interpretar relatórios e implementar acomodações pedagógicas⁵.

O estudo qualitativo de Lagacé-Leblanc e colaboradores² revelou prejuízos funcionais severos entre universitários com TDAH: incapacidade de manter atenção por mais de 45 minutos em aulas expositivas tradicionais, procrastinação crônica, sobrecarga mental diante de leituras longas e dificuldade de recuperar informações sob pressão²¹⁶. O estigma de parecer incapaz perante os pares, somado à rigidez burocrática dos escritórios de apoio, fez com que apenas 37% dos universitários com TDAH registrassem formalmente sua condição⁶. Como alternativa, os estudantes desenvolveram estratégias informais, gravações, realces visuais de leitura e uso isolado de IA generativa para estruturar o aprendizado³¹⁶, e expressaram forte preferência por ensino online com avaliações flexíveis³¹⁶.

CONCLUSÃO

Esta revisão integrativa evidenciou que a Inteligência Artificial Generativa (GenAI) apresenta potencial promissor para mitigar a sobrecarga cognitiva e apoiar as funções executivas de estudantes universitários com TDAH, auxiliando-os na escrita acadêmica, na organização de rotinas e na manutenção do foco³¹⁸. Constatou-se, contudo, que as principais barreiras para sua efetivação prática envolvem a complexidade linguística excessiva das respostas geradas pelas ferramentas⁴, a generalidade e a baixa viabilidade operacional de planos gerados de forma puramente automatizada¹, além do despreparo docente estrutural⁵ e da baixa taxa de notificação formal do diagnóstico em razão do estigma acadêmico⁶. A principal contribuição deste estudo consistiu em sistematizar, de forma integrada, a interseção entre o avanço tecnológico das ferramentas generativas e as demandas biopsicossociais do

discente neurodivergente, buscando reduzir a fragmentação da literatura ao articular as dimensões pedagógica, cognitiva, emocional e ética dessa população³.

Em termos de implicações práticas, os achados apontam para a necessidade de calibrar a legibilidade dos modelos de linguagem para níveis mais acessíveis⁴, capacitar professores novatos e experientes no uso pedagógico e ético de tecnologias inclusivas⁵, e reestruturar os serviços de acessibilidade institucional de modo a preservar a privacidade dos estudantes, mitigar o estigma e incentivar o suporte colaborativo³⁶. Como perspectivas para pesquisas futuras, ressalta-se a importância de estudos longitudinais e ensaios clínicos controlados que mensurem o impacto real das intervenções assistidas por IA na retenção acadêmica, no desempenho e na reabilitação cognitiva de estudantes neurodivergentes¹³, além de investigações que explorem modelos de colaboração humano-IA capazes de minimizar o risco de perda de competências e de autonomia cognitiva (deskilling)¹ e que analisem a experiência e a usabilidade dessas tecnologias em perfis discentes diversificados, como estudantes de pós-graduação e aqueles que retornam ao ensino superior após um hiato de estudos²³.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dahò M, Caci B. Exploring AI-assisted design of executive function rehabilitation programs for individuals with ADHD: a mixed-methods evaluation of prompts and chatgpt outputs. *BMC Psychol.* 2026;14:25.

Lagacé-Leblanc J, Massé L, Rousseau N. Academic Impairments Faced by College Students with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Qualitative Study. *J Postsecond Educ Disabil.* 2022;35(2):131-144.

Deep PD, Ghosh N, Natoli AP. Artificial intelligence for supporting college students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Cognitive, emotional, and ethical perspectives. *Int J Soc Educ Sci.* 2026;8(1):1-17.

Han X, Xing R, Zhou M. Evaluating large language models for ADHD education: A comparative study of ChatGPT 5, DeepSeek V3, and Grok 4. *PLoS One.* 2026;21(6):e0335335.

Hunt M. Perspectives of Novice Teachers to Prepare for and Work Equitably with Students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder [tese]. Jonesboro: Arkansas State University; 2024.

Harvey C. Academic Experiences and Emotional Perspectives of College Students with ADHD: An Interpretive Analysis [tese]. Beverly: Endicott College; 2024.

Karakaya Özyer K, Aydın B. Generative Artificial Intelligence (GenAI) meets assessment: Experimental insights into teacher candidates' attitudes and acceptance. *Int J Educ Math Sci Technol.* 2026;14(1):21-45.

Kamaghe J. Generative AI as a partner for teachers in building personalised learning paths for students with ease in Tanzania. *Res Learn Technol.* 2026;34.