

A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS ÉTICOS E OPORTUNIDADES PARA APRENDIZAGEM E GESTÃO

*THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION: ETHICAL
CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR LEARNING AND MANAGEMENT*

AMANDA MARIANE RODRIGUES

PUCPR- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

SILAS SCALCON

PUCPR- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

GUSTAVO GRANDER

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS ÉTICOS E OPORTUNIDADES PARA APRENDIZAGEM E GESTÃO

Objetivo do estudo

O objetivo deste artigo é investigar o impacto da Inteligência Artificial (IA), especialmente da IA generativa como o ChatGPT, nas práticas educacionais e na gestão universitária.

Relevância/originalidade

O estudo contribui ao sistematizar estudos recentes sobre IA generativa na educação, abordando desafios éticos, pedagógicos e gerenciais, e favorecendo reflexões urgentes sobre o uso responsável da tecnologia.

Metodologia/abordagem

Por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura foram analisados 64 artigos publicados entre 2023 e 2024, revelando três clusters principais: educação, ética e gestão.

Principais resultados

Os resultados destacam como as ferramentas de IA personalizam a aprendizagem, promovem a acessibilidade e melhoram a eficiência na gestão do processo ensino-aprendizagem, ao mesmo tempo em que revelam preocupações éticas fundamentais, como a integridade acadêmica e a autenticidade dos conteúdos gerados.

Contribuições teóricas/metodológicas

Teoricamente, organiza a literatura em três categorias temáticas e propõe uma base conceitual relevante para futuras pesquisas.

Contribuições sociais/para a gestão

Socialmente, reforça a importância de diretrizes claras para o uso ético da IA preparando alunos e educadores para um futuro tecnológico e promovendo decisões responsáveis no ambiente acadêmico.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Educação, Ética, Gestão Educacional, ChatGPT

THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION: ETHICAL CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR LEARNING AND MANAGEMENT

Study purpose

The aim of this article is to investigate the impact of Artificial Intelligence (AI), particularly generative AI such as ChatGPT, on educational practices and university management.

Relevance / originality

The study contributes by systematizing recent research on generative AI in education, addressing ethical, pedagogical, and managerial challenges, and fostering urgent reflections on the responsible use of technology.

Methodology / approach

Through a Systematic Literature Review, 64 articles published between 2023 and 2024 were analyzed, revealing three main clusters: education, ethics, and management.

Main results

The results highlight how AI tools personalize learning, promote accessibility, and improve efficiency in managing the teaching-learning process, while also revealing fundamental ethical concerns, such as academic integrity and the authenticity of generated content.

Theoretical / methodological contributions

Theoretically, it organizes the literature into three thematic categories and proposes a relevant conceptual basis for future research.

Social / management contributions

Socially, it reinforces the importance of clear guidelines for the ethical use of AI, preparing students and educators for a technological future and promoting responsible decision-making in the academic environment.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Ethics, Educational Management, ChatGPT

A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS ÉTICOS E OPORTUNIDADES PARA APRENDIZAGEM E GESTÃO

1 Introdução

A crescente utilização da Inteligência Artificial (IA) nas universidades é motivada principalmente por sua capacidade de aprimorar o gerenciamento do tempo e a eficiência em várias tarefas (DRACH *et al.*, 2023). As ferramentas de IA não são mais consideradas meramente escolhas tecnológicas, mas evoluíram para ativos indispensáveis nos ambientes universitários (PISICA *et al.*, 2023). Essas ferramentas desempenham um papel crucial na geração de conhecimento e na melhoria das experiências de aprendizado para estudantes (PISICA *et al.*, 2023).

A IA voltada para modelagem generativa, como o ChatGPT e o GEMINI, representa um sistema de aprendizado de máquina que opera de forma não supervisionada ou com supervisão parcial, combinando criações humanas com análises estatísticas e probabilísticas. Entretanto, a grande questão que se impõe com o avanço desses modelos não reside somente em sua capacidade de inovação, mas também na incerteza sobre como podem ser aplicados de maneira ética, segura e confiável (ALI *et al.*, 2024).

Há uma crescente preocupação com o impacto das ferramentas de IA generativa na integridade acadêmica e na qualidade da escrita dos alunos. Com a capacidade dessas ferramentas de gerar conteúdo com instruções mínimas, surgem desafios significativos para a avaliação da escrita e a detecção de plágio, uma vez que o conteúdo gerado pode ser completamente novo e, portanto, difícil de detectar (KONG *et al.*, 2024). O avanço das tecnologias impõe o desafio de equilibrar inovação e ética, garantindo que sua aplicação seja não apenas eficiente, mas também humanizada e responsável.

Assim, compreender os impactos da IA generativa na integridade acadêmica e no desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos é primordial para moldar um futuro educacional onde a tecnologia potencializa as habilidades humanas. O objetivo deste artigo é investigar o crescente impacto da IA, especialmente da IA generativa como o ChatGPT, nas práticas educacionais e na gestão universitária. Este estudo é motivado pelos desdobramentos da utilização da IA no ambiente educacional, com a ascensão e popularização da IA generativa, principalmente do Chatgpt. Além disso, também pode ser evidenciado o surgimento de ferramentas baseadas em IA Generativa para o aprendizado de línguas estrangeiras, bem com o uso do Google NotebookLM no processo de ensino-aprendizagem.

2 Referencial Teórico

Ao utilizar ferramentas de IA como experiências de aprendizado personalizadas, testes adaptativos, análises preditivas e *chatbots*, as instituições educacionais podem melhorar a eficiência do aprendizado, fornecer suporte educacional personalizado e otimizar os processos administrativos (ALQAHTANI, 2023). Em vez de suprimir as ferramentas baseadas na IA, os educadores devem promover a colaboração entre as partes interessadas, incluindo alunos, *designers* instrucionais, investigadores de IA e programadores (CHANG *et al.*, 2023).

Educadores e formuladores de políticas devem-se informar dos benefícios e desafios da integração de ferramentas de inteligência artificial em ambientes educacionais, contribuindo para a melhoria dos resultados de aprendizagem e padrões éticos (REJEB *et al.*, 2024). O uso do ChatGPT pode melhorar a acessibilidade e o desempenho da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), influenciando a satisfação com a vida entre os estudantes do ensino superior (UR REHMAN *et al.*, 2024).

A IA pode oferecer experiências adaptadas às necessidades individuais dos alunos, e apoiar educadores na geração de recursos e simplificação de conceitos complexos, aumentando o engajamento dos alunos e preparando-os para um futuro em que a tecnologia desempenha um papel central (DHANANJAYA *et al.*, 2024). Nesse mesmo sentido, à medida que a educação para o empreendedorismo evolui junto com os avanços da IA, as tecnologias de IA Generativa como o ChatGPT, Gemini, entre outras, podem desempenhar um papel transformador em várias atividades, desde a geração de ideias até a elaboração de um modelo de negócios, a redação de um plano de negócios ou a realização de entrevistas com clientes (VECCHIARINI; SOMIÀ, 2023).

Com a popularização dessas tecnologias, é essencial entender suas capacidades, especialmente na sumarização de textos. Por isso, a necessidade de uma avaliação robusta para garantir que os resumos gerados sejam não apenas concisos, mas também coerentes e relevantes, fornecendo *insights* valiosos para maximizar a eficácia das saídas geradas por essas ferramentas de IA (ARNOLD, HÖRAUF, 2024). Por parte do aluno, o conteúdo pode ganhar interatividade como listas de perguntas e respostas como o auxílio do Google NotebookLM.

3 Materiais e Métodos

O estudo proposto foi uma revisão sistemática de literatura, com o intuito de filtrar artigos que se propuseram a falar da temática de IA na educação. Nas próximas seções segue o percurso metodológico que foi adotado.

3.1 Procedimento de Coleta dos Dados

A base de dados utilizada para pesquisa foi a *Scopus* por se tratar de uma base renomada em estudos no campo das ciências sociais e tecnologias. A pesquisa foi realizada no dia 15/08/2024 utilizando “education AND (IA OR “Artificial Intelligence”)” como *string*. Essa pesquisa inicial resultou em 30.259 documentos contendo resumos e citações de literatura revisada por pares, incluindo revistas científicas, livros e anais de conferência.

Em seguida, foi limitado a pesquisa entre os anos 2023-2024, reduzindo a quantidade de resultados para 11.832 documentos, esse filtro foi para ter uma influência de estudos a partir do primeiro ano completo de popularização do IA generativa como o Chatgpt. A pesquisa então foi reduzida para a área de Negócios, Gerenciamento e Contabilidade resultando em 693 documentos.

Em seguida foi aplicado o filtro para o tipo de documento, com o intuito de filtrar apenas artigos, isso resultou em 316 artigos. Por fim, foram selecionados artigos que continham as palavras-chave “ChatGPT, Chatbots e Chatbot”, resultando em 64 artigos para serem analisados.

3.2 Procedimento de Análise dos Dados

Como procedimento de análise de dados, foi realizada a leitura dos resumos dos artigos selecionados e verificado a disponibilidade para *download*, procurando identificar os seus objetivos, as justificativas e os resultados apresentados para classificá-los em uma planilha eletrônica. Após a leitura dos artigos, utilizou-se duas ferramentas de IA, o *humata* e *chatpdf*, com o intuito de auxiliar a classificação de grandes grupos e proporcionar melhor entendimento do conteúdo dos artigos. Em um terceiro momento do processo de análise foi complementado por uma nova revisão feita por um dos autores do estudo, e que também é orientador da pesquisa. Os estudos foram apontados como aplicados ou teóricos, classificados também por

grupos comuns de conteúdo. A partir dessa classificação, os trabalhos foram agrupados por similaridade de acordo com a classificação: educação, gestão e ética.

4 RESULTADOS

Utilizando as ferramentas de IA citadas, foram identificados três clusters principais, e com isso buscou-se discutir os trabalhos identificados na pesquisa. Foi possível identificar ainda que alguns trabalhos tratavam de mais de um tema, por isso foram considerados em mais clusters. Iniciou-se a classificação com o cluster de Educação. A Figura 1 apresenta a relação de artigos encontrados.

Figura 01

Artigos classificados no cluster Educação

Cluster	Descritivo	Referências
Educação	Promover a integração eficaz de ferramentas de inteligência artificial generativa, como o ChatGPT, na educação, visando aprimorar o aprendizado personalizado, a acessibilidade e o desempenho acadêmico em diversas áreas do conhecimento, enquanto aborda questões éticas, vieses, integridade acadêmica e os impactos nas metodologias de ensino, com o objetivo de preparar os estudantes para um mercado de trabalho transformado pela IA e fomentar a colaboração entre academia e indústria para maximizar o potencial dessas tecnologias.	Clegg e Sarker (2024), Rehman, Behera, Islam, Abbasi e Imtiaz (2024), Celiktutan, Klesse e Tuk, (2024), Hashmi e Bal (2024), Zhu, Salão, Fong, Lin e Naderi Koupaei (2024), Gao, Cheah, Lim e Luo (2024), Dalgıç, Yaşar e Demir (2024), Filippo, Vito, Irene, Simone e Gualtieri (2024), Spring e Lou (2024), Altun, Saydam, Karatepe e Dima (2024), Kumar, Rao, Singhanian, Verma e Kheterpal (2024), Guha, Grewal e Atlas (2024), Rejeb, Rejeb, Appolloni, Treiblmaier e Iranmanesh (2024), Lian, Tang, Xiang e Dong (2023), Ali, Murray, Momin, Dwivedi e Malik (2023), Abulibdeh, Zaidan e Abulibdeh (2023), Elbanna e Armstrong (2023), Govindaraja, Goudar, Dhananjaya, Kulkarni e Hukkeri (2024), Guettala, Bourekkache, Kazar e Harous (2024), Perez Perez (2024), Somià e Vecchiarini (2024), Akpan, Kobara, Owolabi, Akpan e Offodile (2024), Nimri e Yang (2024), Arnold e Horauf (2024), Urdan e Marson (2024), Kong, Lee e Tsang (2024), Yang e Stivers (2023), Vecchiarini e Somià (2023), Ratten e Jones (2023), Keiper, Fried, Lupinek e Nordstrom (2023), Ülkü (2023), Popescu, O.M. e Truşcă (2023), Wandelt, Sun e Zhang (2023), Dwivedi, Kshetri, Hughes, Wirtz e Wright (2023), Lutfiani, Wijono, Rahardja, Aini e Septian (2023), Karakose, Demirkol, Yirci, Ozdemir e Tülübaş (2023), Lim, Gunasekara, Pallant, Pallant e Pechenkina (2023), Javaid, Haleem, Singh, Khan e Khan (2023), Zhu, Sun, Luo, Li e Wang (2023), Ivanov e Soliman (2023), Halaweh (2023), Krammer (2023), Laker e Sena (2023), Rose, Massey, Marshall e Cardon (2023).

Fonte: dados da pesquisa (2025).

O estudo de Hashmi e Bal (2024) teve como objetivo discutir a importância de integrar a educação em IA nos currículos acadêmicos para preparar os estudantes para um mercado de trabalho impulsionado pela IA. O artigo enfatizou a necessidade de os alunos aprenderem sobre as implicações éticas da IA, o uso responsável e a transparência, a fim de evitar a contribuição para preconceitos e destacou como resultado a importância da ética no uso da IA na educação. De acordo com o artigo, os alunos devem ser informados sobre as implicações éticas da IA, como preconceitos nos dados e riscos à privacidade. É crucial ensinar o uso responsável da IA promovendo a capacidade de discernir quando e como utilizá-la. Além disso, destaca-se que os alunos precisam entender as responsabilidades éticas na criação de conteúdo, especialmente em

marketing. A inclusão de iniciativas de Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) é essencial para mitigar preconceitos.

A discussão ética foi um tema de destaque nas instituições educacionais para preparar os alunos para as complexidades do uso da IA em suas carreiras, como pode ser evidenciado na Figura 2.

Figura 02

Artigos classificados no cluster Ética

Cluster	Descritivo	Referências
Ética	Desenvolver diretrizes éticas abrangentes para a integração responsável da inteligência artificial generativa (como o ChatGPT) na educação, pesquisa e indústria, abordando questões de autoria, autenticidade, integridade acadêmica, privacidade, preconceitos algorítmicos, confiabilidade e impacto social, promovendo o uso transparente, inclusivo e sustentável dessas tecnologias para maximizar benefícios e mitigar riscos éticos, legais e sociais.	Clegg e Sarker (2024), Rehman, Behera, Islam, Abbasi e Imtiaz (2024), Celiktutan, Klesse e Tuk (2024), Hashmi e Bal (2024), Spring e Lou (2024), Altun, Saydam, Karatepe e Dima (2024), Papakonstantinidis, Kwiatek e Spathopoulou (2024), Rejeb, Rejeb, Appolloni, Treiblmaier e Iranmanesh (2024), Lian, Tang, Xiang e Dong (2024), Ali, Murray, Momin, Dwivedi e Malik (2024), Abulibdeh, Zaidan e Abulibdeh (2023), Elbanna e Armstrong (2023), Guettala, Bourekkache, Kazar e Harous (2024), Somià, e Vecchiarini (2024), Nimri e Yang (2024), Kong, Lee e Tsang (2024), Fosso Wamba, Queiroz, Chiappetta Jabbour e Shi (2023), Wandelt, Sun e Zhang (2023), Dwivedi, Kshetri, Hughes, Wirtz e Wright (2023), Lim, Gunasekara, Pallant, Pallant e Pechenkina (2023), Wach, Duong, Ejdy, Paliszkiwicz e Ziemba (2023), Zhu, Sun, Luo, Li e Wang (2023), Javaid, Haleem e Singh (2023), Krammer (2023), Limna, Kraiwanit, Jangjarat e Shaengchart (2023), Laker e Sena (2023), Rose, Massey, Marshall e Cardon (2023).

Fonte: dados da pesquisa (2025).

Sob a perspectiva da ética, Ali *et al.* (2024) exploraram a integração de ferramentas de IA, particularmente o ChatGPT, na educação. O estudo procurou identificar desafios e estratégias para a adoção de IA em contextos educacionais, destacando a importância de abordar preocupações éticas e o potencial da IA para melhorar a aprendizagem e foi possível obter um ganho em relação aos desafios éticos relacionadas ao uso do ChatGPT e outras tecnologias de IA na educação. Um dos principais desafios identificados foi a parcialidade nos dados de treinamento, que levaram a respostas que reforçam estereótipos e não atendem adequadamente às necessidades de aprendizado dos alunos. Além disso, a falta de diversidade nos dados pode resultar em respostas inadequadas para grupos fora do público-alvo específico, levantando preocupações sobre a equidade no acesso à informação. O artigo enfatizou a importância de considerar as implicações éticas ao projetar modelos de IA destacando a necessidade de intervenções sistemáticas para abordar esses desafios e garantir que as tecnologias sejam utilizadas de maneira responsável e benéfica no contexto educacional.

Outra pesquisa relacionada neste grupo, abordou a integração de ferramentas de IA, com ênfase específica na utilização do ChatGPT, na educação, no contexto da EDS (Educação para o desenvolvimento sustentável). Foi investigado o potencial transformador, as considerações éticas, os imperativos para o aprendizado contínuo e o papel das parcerias do setor, apresentando também resultados no contexto da ética como a integração de ferramentas de IA na educação, destacando lacunas na literatura sobre suas implicações. As principais preocupações incluíram a qualidade do conteúdo gerado por IA, a dependência excessiva dos alunos em relação a essas ferramentas, a necessidade de desenvolver competências éticas em educadores e alunos, questões de privacidade de dados e o risco de viés nos algoritmos de IA.

O texto enfatizou a importância de uma abordagem ética e a colaboração entre instituições educacionais e formuladores de políticas para garantir uma integração responsável da IA na educação, promovendo um futuro sustentável e tecnologicamente avançado.

Os autores Elbanna e Armstrong (2023) abordaram as vantagens de integrar uma nova tecnologia de IA generativa na educação. Eles investigaram o uso do ChatGPT na aprendizagem personalizada, avaliação e criação de conteúdo e examinaram maneiras de gerenciar suas limitações e algumas considerações éticas. Os autores obtiveram como resultado que o ChatGPT pode ser efetivamente integrado à educação para automatizar tarefas rotineiras e aprimorar a experiência de aprendizado dos alunos, aumentando a produtividade e a eficiência e promovendo o aprendizado adaptativo. No entanto, as limitações do ChatGPT, mesmo quando atualizado, devem ser lembradas, incluindo inconsistências factuais, potencial promoção de viés, falta de compreensão aprofundada e preocupações com a segurança. O estudo, no entanto, destacou os benefícios de integrar o ChatGPT de forma responsável no campo da educação.

O terceiro grupo foi relacionado à aspectos de gestão, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 03

Artigos classificados no cluster Gestão educacional

Cluster	Descritivo	Referência
Gestão educacional	Desenvolver diretrizes estratégicas para a aplicação da inteligência artificial generativa, como o ChatGPT, na gestão, explorando seu impacto em áreas como inovação, tomada de decisão e eficiência organizacional. O objetivo enfatiza a necessidade de adaptar práticas gerenciais às novas tecnologias, superar desafios éticos e operacionais e promover a colaboração entre academia e indústria para potencializar resultados e fortalecer a capacidade competitiva das organizações.	Clegg e Sarker (2024), Filippo, Vito, Irene, Simone e Gualtierio (2024), Arnold e Horauf (2024), Ratten e Jones (2023), Keiper, Fried, Lupinek e Nordstrom (2023), Wandelt, Sun e Zhang (2023), Lim, Gunasekara, Pallant, Pallant e Pechenkina (2023), Wach, Duong, Ejdy, Paliszkiewicz e Ziemba (2023), Krammer (2023).

Fonte: dados da pesquisa (2025).

O estudo dos autores Ratten e Jones (2023) teve por objetivo discutir o ChatGPT como uma forma generativa de IA que apresenta desafios para educadores na gestão e que precisam ser abordados por meio de estratégias apropriadas. Os autores ressaltaram como resultado, a necessidade dos educadores repensarem suas práticas de ensino e avaliação, criando atividades que desenvolvam habilidades criativas e de pensamento crítico nos alunos, essenciais para um ambiente de trabalho digitalizado. Recomendou-se ainda uma abordagem proativa na integração da tecnologia, utilizando exemplos da vida real e estudos de caso que sejam desconhecidos para o ChatGPT, a fim de garantir que os alunos apliquem seu conhecimento de forma crítica. O artigo também apresentou desafios enfrentados pelos educadores, juntamente com recomendações e diretrizes para superá-los, enfatizando a importância de adaptar continuamente as práticas educacionais para incorporar tecnologias emergentes de maneira eficaz.

Lim *et al.* (2023) realizaram um estudo que teve o propósito de discutir o potencial transformador da IA generativa na educação, especialmente na perspectiva da gestão. Os autores trouxeram como resultado que a gestão da educação está em um ponto de inflexão devido à ascensão da IA generativa, como o ChatGPT. Os autores argumentaram que, embora

a IA tenha o potencial de transformar a educação, ela também apresenta desafios significativos, como a integridade acadêmica e a necessidade de adaptação dos educadores e instituições.

Complementarmente, a IA pode ser uma ferramenta poderosa para melhorar a aprendizagem e a gestão educacional, permitindo que os educadores se tornem melhores usuários e gestores da tecnologia, em vez de se tornarem dependentes dela. No entanto, também é destacado que a IA possui limitações e pode gerar respostas imprecisas, o que requer uma gestão cuidadosa e crítica de seu uso na educação. O autor Krammer (2023) destacou a finalidade de explorar o impacto da IA, especialmente ferramentas como o ChatGPT, na gestão educacional. Foi destacado que, embora essas ferramentas possam facilitar avaliações ilícitas e desvalorizar os graus em administração, também oferecem oportunidades para o avanço do conhecimento e inovação nas instituições educacionais. O autor enfatizou a necessidade de desenvolver novas políticas acadêmicas sobre o uso de IA e a importância de capacitar educadores, pois nem todos possuem o conhecimento técnico necessário para implementar avaliações eficazes. Assim, a adaptação e inovação na gestão educacional são essenciais para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades trazidas pela IA.

Acompanhando a mesma lógica, os autores Javaid *et al.* (2023) investigam como o ChatGPT poderia aprimorar o sistema educacional. Os objetivos principais incluem identificar as necessidades educacionais que o ChatGPT pode atender, analisar suas características e fluxo de trabalho no contexto educacional, e discutir suas aplicações significativas. Foi possível concluir que a ferramenta permite a personalização da aprendizagem, criando materiais adaptados às necessidades individuais dos alunos, e automatiza tarefas como a correção de testes, liberando tempo para os educadores. Além disso, o ChatGPT apoia o ensino de línguas com traduções e recursos para melhorar a proficiência, e facilita a criação de materiais didáticos, como guias de estudo e *quizzes*. A tecnologia também proporciona *feedback* imediato aos alunos, promovendo um aprendizado dinâmico, e ajuda a desenvolver habilidades de escrita ao oferecer sugestões e estruturação de textos. Esses resultados evidenciam o potencial do ChatGPT para transformar a experiência educacional, tornando-a mais acessível, personalizada e eficiente.

Outro estudo, do autor Halaweh (2023), explorou a utilização do ChatGPT no contexto educacional, discutindo suas implicações, benefícios e preocupações associadas. De acordo com os autores, o ChatGPT pode produzir saídas de alta qualidade que têm uma alta probabilidade de passar por softwares de detecção de plágio, sugerindo que sua utilização pode ser benéfica para o aprendizado dos alunos. Além disso, o artigo destaca a importância de um "*audit trail*" das consultas feitas pelos alunos, que pode incluir registros das perguntas e respostas geradas, garantindo transparência e credibilidade na avaliação das ideias. O uso de ferramentas de detecção de conteúdo gerado por IA também é recomendado para que tanto alunos quanto educadores possam verificar a origem do trabalho final. O autor argumentou que a combinação de esforços humanos com a assistência do ChatGPT resulta em produções mais criativas e originais, superando as limitações de ambos os métodos quando utilizados isoladamente. Assim, a implementação responsável do ChatGPT pode não apenas enriquecer o processo educacional, mas também ajudar a manter a integridade acadêmica.

5 CONCLUSÃO

Com base na RSL, foi possível, a partir dos artigos que se propuseram a falar da temática de IA na educação, identificar três grandes grupos de temáticas: educação, ética e gestão educacional. Com base nas análises realizadas, ficou evidente que a IA generativa, como o ChatGPT, está transformando a educação. Seu impacto se manifesta principalmente na personalização do aprendizado, na adaptação dos métodos de ensino e na gestão educacional.

O uso dessas ferramentas pode tornar a aprendizagem mais acessível e dinâmica, permitindo a alunos e professores a otimizar tempo e recursos.

No entanto, essa evolução traz desafios no que diz respeito à ética e à integridade acadêmica. Questões como a autenticidade dos trabalhos, a transparência no uso da IA e a mitigação de possíveis vieses precisam ser consideradas. Assim, é necessário que instituições de ensino e formuladores de políticas desenvolvam diretrizes claras para garantir que a tecnologia seja usada de forma responsável, incentivando o pensamento crítico e a criatividade dos alunos, em vez de substituí-los.

Na gestão educacional, a inteligência artificial tem o potencial de tornar os processos mais eficientes e facilitar a tomada de decisões estratégicas. Porém, educadores e gestores necessitam estar preparados para compreender tanto suas possibilidades quanto suas limitações. Neste contexto, ainda serão evidenciadas barreiras geracionais e resistências na mudança de processos organizacionais. Uma mudança neste sentido depende não somente de aspectos tecnológicos, mas também uma mudança comportamental. As mudanças podem trazer benefícios, mas também podem trazer medos e ansiedades principalmente em estruturas mais conservadoras.

Este estudo contribui com o debate sobre o papel da IA na educação ao concluir que a incorporação da IA na educação deve ser feita com cautela, compreendendo aspectos éticos, gestão e educação no processo de ensino-aprendizagem. O avanço tecnológico pode ser um grande aliado no contexto educacional, mas não deve substituir a importância da interação humana e do desenvolvimento do pensamento crítico. A educação depende da integração da inovação e da responsabilidade, assegurando que a tecnologia apoie a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos.

Este artigo apresenta como limitação as bases utilizadas e o processo de análise que ainda se apresenta como pouco sensível na compreensão do fenômeno estudado. Embora as discussões neste sentido sejam profícuas, ainda temos muito que avança nesta discussão, por exemplo, as questões éticas no processo de ensino-aprendizagem. Outro aspecto limitador é velocidade de mudanças e profusão de ferramentas e plataformas que ainda não foram capturadas satisfatoriamente nos estudos. Por outro, essas limitações abrem muitas oportunidades de estudo, como por exemplo, estudos empíricos para compreender plataformas que podem servir para aprendizagem como o Google NotebookLM. Assim, pesquisas empíricas e na literatura cinzenta podem trazer contribuições neste estágio do fenômeno o estudado.

REFERÊNCIAS

- Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. *Journal of Cleaner Production*, 437, 140527.
- Akpan, I. J., Kobara, Y. M., Owolabi, J., Akpan, A. A., & Offodile, O. F. (2025). Conversational and generative artificial intelligence and human–chatbot interaction in education and research. *International Transactions in Operational Research*, 32(3), 1251-1281.
- Ali, O., Murray, P. A., Momin, M., Dwivedi, Y. K., & Malik, T. (2024). The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies. *Technological forecasting and social change*, 199, 123076.
- Ali, O., Murray, P. A., Momin, M., & Al-Anzi, F. S. (2023). The knowledge and innovation challenges of ChatGPT: A scoping review. *Technology in Society*, 75, 102402.
- Alqahtani, T., Badreldin, H. A., Alrashed, M., Alshaya, A. I., Alghamdi, S. S., Bin Saleh, K., ... & Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in social and administrative pharmacy*, 19(8), 1236-1242.
- Altinay, Z., Altinay, F., Tlili, A., & Vatankhah, S. (2025). “Keep your friends close, but your enemies closer:” ChatGPT in tourism and hospitality. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 16(2), 213-228.
- Altun, O., Saydam, M. B., Karatepe, T., & Dima, Ş. M. (2024). Unveiling ChatGPT in tourism education: exploring perceptions, advantages and recommendations from educators. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 16(1), 105-118.
- Andrieux, P., Leonard, S., Simmering, V., Simmering, M., & Fuller, C. (2024). How cognitive biases influence problematic research methods practices. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 22(1), 01-12.
- Arnold, J. B., & Hörauf, D. (2024). A Multimetric Approach for Evaluation of ChatGPT-Generated Text Summaries. *IEEE Engineering Management Review*, 52(3), 43-53.
- Bahreini, A. F., Basu, C., Madan, M., Platt, A., & Sankaranarayanan, B. (2023). A four-stage model of ChatGPT adoption: application in tourism, healthcare, and education industry. *Issues in information systems*, 24(3).
- Celiktutan, B., Klesse, A. K., & Tuk, M. A. (2024). Acceptability lies in the eye of the beholder: Self-other biases in GenAI collaborations. *International Journal of Research in Marketing*, 41(3), 496-512.
- Chang, D. H., Lin, M. P. C., Hajian, S., & Wang, Q. Q. (2023). Educational design principles of using AI chatbot that supports self-regulated learning in education: Goal setting, feedback, and personalization. *Sustainability*, 15(17), 12921.

- Cheng, X., Dunn, R., Holt, T., Inger, K., Jenkins, J. G., Jones, J., ... & Wood, D. A. (2024). Artificial intelligence's capabilities, limitations, and impact on accounting education: Investigating ChatGPT's performance on educational accounting cases. *Issues in Accounting Education*, 39(2), 23-47.
- Clegg, S., & Sarkar, S. (2024). Artificial intelligence and management education: A conceptualization of human-machine interaction. *The International Journal of Management Education*, 22(3), 101007.
- Dalalah, D., & Dalalah, O. M. (2023). The false positives and false negatives of generative AI detection tools in education and academic research: The case of ChatGPT. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100822.
- Dalgıç, A., Yaşar, E., & Demir, M. (2024). ChatGPT and learning outcomes in tourism education: The role of digital literacy and individualized learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 34, 100481.
- Dhananjaya, G. M., Goudar, R. H., Govindaraja, K., Kaliwal, R. B., Rathod, V. K., Deshpande, S. L., ... & Hukkeri, G. S. (2024). Enhancing education with ChatGPT: Revolutionizing personalized learning and teacher support. *EAI Endorsed Transactions on Internet of Things*, 10, 1-9.
- Drach, I., Petroye, O., Borodiyenko, O., Reheilo, I., Bazeliuk, O., Bazeliuk, N., & Slobodianiuk, O. (2023). The use of artificial intelligence in higher education. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*, (15), 66-82.
- Elbanna, S., & Armstrong, L. (2023). Exploring the integration of ChatGPT in education: adapting for the future. *Management & Sustainability: An Arab Review*, 3(1), 16-29.
- Chiarello, F., Giordano, V., Spada, I., Barandoni, S., & Fantoni, G. (2024). Future applications of generative large language models: A data-driven case study on ChatGPT. *Technovation*, 133, 103002.
- Gao, Z., Cheah, J. H., Lim, X. J., & Luo, X. (2024). Enhancing academic performance of business students using generative AI: An interactive-constructive-active-passive (ICAP) self-determination perspective. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100958.
- Dhananjaya, G. M., Goudar, R. H., Govindaraja, K., Kaliwal, R. B., Rathod, V. K., Deshpande, S. L., ... & Hukkeri, G. S. (2024). Enhancing education with ChatGPT: Revolutionizing personalized learning and teacher support. *EAI Endorsed Transactions on Internet of Things*, 10, 1-9.
- Guetalla, M., Bourekkache, S., Kazar, O., & Harous, S. (2024). Generative artificial intelligence in education: Advancing adaptive and personalized learning. *Acta Informatica Pragensia*, 13(3), 460-489.
- Guha, A., Grewal, D., & Atlas, S. (2024). Generative AI and marketing education: What the future holds. *Journal of Marketing Education*, 46(1), 6-17.

Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary educational technology*, 15(2).

Hashmi, N., & Bal, A. S. (2024). Generative AI in higher education and beyond. *Business Horizons*, 67(5), 607-614.

Howell, B. E., & Potgieter, P. H. (2023). What do telecommunications policy academics have to fear from GPT-3?. *Telecommunications Policy*, 47(7), 102576.

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/enade/provas-e-gabaritos>

Ivanov, S., & Soliman, M. (2023). Game of algorithms: ChatGPT implications for the future of tourism education and research. *Journal of tourism futures*, 9(2), 214-221.

Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 3(2), 100115.

Javaid, M., Haleema, A., & Singh, R. P. (2023). ChatGPT for healthcare services: An emerging stage for an innovative perspective. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards & Evaluations*, 3(1).

Karakose, T., Demirkol, M., Yirci, R., Polat, H., Ozdemir, T. Y., & Tülübaş, T. (2023). A conversation with ChatGPT about digital leadership and technology integration: Comparative analysis based on human–AI collaboration. *Administrative Sciences*, 13(7), 157.

Keiper, M. C., Fried, G., Lupinek, J., & Nordstrom, H. (2023). Artificial intelligence in sport management education: Playing the AI game with ChatGPT. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 33, 100456.

Kong, S. C., Lee, J. C. K., & Tsang, O. (2024). A pedagogical design for self-regulated learning in academic writing using text-based generative artificial intelligence tools: 6-P pedagogy of plan, prompt, preview, produce, peer-review, portfolio-tracking. *Research & Practice in Technology Enhanced Learning*, 19.

Krammer, S. M. (2025). Is there a glitch in the matrix? Artificial intelligence and management education. *Management Learning*, 56(2), 367-388.

Kshetri, N., Hughes, L., Louise Slade, E., Jeyaraj, A., Kumar Kar, A., Koohang, A., ... & Wright, R. (2023). “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.

Kumar, P., & Anu. (2024). Evaluating ChatGPT adoption through the lens of the technology acceptance model: perspectives from higher education. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 15(4), 370-383.

Kumar, S., Rao, P., Singhanía, S., Verma, S., & Kheterpal, M. (2024). Will artificial intelligence drive the advancements in higher education? A tri-phased exploration. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123258.

Laker, L. F., & Sena, M. (2023). Accuracy and detection of student use of ChatGPT in business analytics courses. *Issues in Information Systems*, 24(2).

Le, A. V., & Metzger, W. (2024). Assessing the impact and challenges of AI-based language models on the education sector: a proposal for new assessment strategies and design. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 24(2), 167-178.

Lian, Y., Tang, H., Xiang, M., & Dong, X. (2024). Public attitudes and sentiments toward ChatGPT in China: A text mining analysis based on social media. *Technology in Society*, 76, 102442.

Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The international journal of management education*, 21(2), 100790.

Limna, P., Kraiwanit, T., Jangjarat, K., & Shaengchart, Y. (2023). Applying ChatGPT as a new business strategy: A great power comes with great responsibility. *Corporate & Business Strategy Review*, 4(4), 218-226.

Lutfiani, N., Wijono, S., Rahardja, U., Iriani, A., Aini, Q., & Septian, R. A. D. (2023). A bibliometric study: Recommendation based on artificial intelligence for ilearning education. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 5(2), 109-117.

Moravec, V., Hynek, N., Skare, M., Gavurova, B., & Kubak, M. (2024). Human or machine? The perception of artificial intelligence in journalism, its socio-economic conditions, and technological developments toward the digital future. *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123162.

Nimri, R., & Yang, E. (2024). Addressing the elephant in the room: engaging students in ChatGPT conversations on assessments. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 24(4), 426-437.

Papakonstantinidis, S., Kwiatek, P., & Spathopoulou, F. (2024). Embrace or resist? Drivers of artificial intelligence writing software adoption in academic and non-academic contexts. *Contemporary Educational Technology*, 16(2), ep495.

Pasca, M. G., & Arcese, G. (2025). ChatGPT between opportunities and challenges: an empirical study in Italy. *The TQM Journal*, 37(3), 637-652.

Perez Perez, J. E. (2024). The application of Gen-AI and creativity in the context of public education in frontier environments. *Journal of Enabling Technologies*, 18(4), 223-231.

Pisica, A. I., Edu, T., Zaharia, R. M., & Zaharia, R. (2023). Implementing artificial intelligence in higher education: Pros and cons from the perspectives of academics. *Societies*, 13(5), 118.

- Popescu, R. I., Sabie, O. M., & Truşcă, M. I. (2023). The contribution of artificial intelligence to stimulating the innovation of educational services and university programs in public administration. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 19(70), 85-108.
- Qadir, J. (2024). Learning 101 reloaded: Revisiting the basics for the genai era. *IEEE Potentials*, 43(6), 6-12.
- Ratten, V., & Jones, P. (2023). Generative artificial intelligence (ChatGPT): Implications for management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100857.
- Rejeb, A., Rejeb, K., Appolloni, A., Treiblmaier, H., & Iranmanesh, M. (2024). Exploring the impact of ChatGPT on education: A web mining and machine learning approach. *The International Journal of Management Education*, 22(1), 100932.
- Rose, K., Massey, V., Marshall, B., & Cardon, P. (2023). IS professors' perspectives on AI-assisted programming. *Issues in Information Systems*, 24(2).
- Savastano, M., Biclesanu, I., Anagnoste, S., Laviola, F., & Cucari, N. (2024). Enterprise chatbots in managers' perception: a strategic framework to implement successful chatbot applications for business decisions. *Management Decision*.
- Singh, D., Shukla, B., & Joshi, M. (2024). Fostering conversational artificial intelligence (CAI) for sustainable development in services: a case study of Haptik. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 20(4), 397-420.
- Somia, T., & Vecchiarini, M. (2024). Navigating the new frontier: the impact of artificial intelligence on students' entrepreneurial competencies. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 30(11), 236-260.
- Spring, R., & Lou, S. (2024). AEJMC Advertising Division 2023 Teaching Pre-Conference Review: Innovating Data Storytelling and Visualization With Artificial Intelligence and Chat Generative Pre-trained Transformer. *Journal of Advertising Education*, 28(1), 6-17.
- Traymbak, S., Sharma, M., Anand, A., & Shukla, A. (2024). Chatbot technology in the education sector: a bibliometrics analysis using VOS viewer. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 1-12.
- Ülkü, A. (2023). Artificial intelligence-based large language models and integrity of exams and assignments in higher education: the case of tourism courses. *Tourism & Management Studies*, 19(4), 21-34.
- ur Rehman, A., Behera, R. K., Islam, M. S., Abbasi, F. A., & Imtiaz, A. (2024). Assessing the usage of ChatGPT on life satisfaction among higher education students: The moderating role of subjective health. *Technology in Society*, 78, 102655.
- Urdan, A. T., & Masson, C. (2024). Morality and modeling of intention to use Chatgpt technology. *International Journal of Innovation: IJI Journal*, 12(1), 9.

Vecchiarini, M., & Somia, T. (2023). Redefining entrepreneurship education in the age of artificial intelligence: An explorative analysis. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100879.

Wach, K., Duong, C. D., Ejdays, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., ... & Ziemba, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(2), 7-30.

Wamba, S. F., Queiroz, M. M., Jabbour, C. J. C., & Shi, C. V. (2023). Are both generative AI and ChatGPT game changers for 21st-Century operations and supply chain excellence?. *International journal of production economics*, 265, 109015.

Wandelt, S., Sun, X., & Zhang, A. (2023). AI-driven assistants for education and research? A case study on ChatGPT for air transport management. *Journal of Air Transport Management*, 113, 102483.

Yang, C., & Stivers, A. (2024). Investigating AI languages' ability to solve undergraduate finance problems. *Journal of Education for Business*, 99(1), 44-51.

Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., & Wang, M. (2023). How to Harness the Potential of ChatGPT in Education?. *Knowledge Management & E-Learning*, 15(2), 133-152.

Zhu, C. Z. G., Hall, C. M., Fong, L. H. N., Lin, F., & Naderi Koupaei, S. (2024). Examining the effects of ChatGPT on tourism and hospitality student responses through integrating technology acceptance model. *International Journal of Tourism Research*, 26(4), e2727.