



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E O IMPACTO NA ORIGINALIDADE ACADÉMICA.

### **GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE IMPACT IN THE ORIGINALITY.**

<sup>1</sup>Teodoro Macaia Brás.

---

#### **RESUMO**

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) generativa tem transformado o panorama académico, proporcionando ferramentas que auxiliam na criação de conteúdo. No entanto, esta revolução levanta questões sobre a originalidade e a integridade intelectual. Este trabalho visa analisar os impactos da IA generativa na originalidade académica, abordando os benefícios, os desafios éticos e as medidas necessárias para mitigar os riscos associados. O estudo enquadra-se num cenário de crescente utilização de tecnologias avançadas em contextos educacionais e académicos. Metodologicamente, baseia-se numa revisão bibliográfica das aplicações e implicações da IA generativa no contexto académico, incluindo exemplos práticos para ilustrar os seus efeitos. Os resultados destacam tanto as oportunidades oferecidas por estas tecnologias, como o aumento da produtividade e criatividade, quanto os riscos potenciais relacionados com plágio e dependência tecnológica. As conclusões realçam a necessidade de um equilíbrio entre a inovação e a preservação dos valores académicos, com possíveis aplicações em políticas institucionais, formações éticas e desenvolvimento de ferramentas de deteção. Este trabalho contribui para a discussão sobre o uso responsável da IA no meio académico.

**Palavra-Chave:** Inteligência Artificial, Originalidade Académica, Ética, Plágio, Educação.

#### **ABSTRACT**

The Generative Artificial Intelligence (IAG) generative has been transforming the panorama académico, providing tools that assist in the content creation. However, this revolution lifts matters on the originality and the intellectual integrity. This work aims analyze IA's generative impacts in the originality académica, boarding the benefits, the ethical challenges and the necessary measures to mitigate the risks associates. The study it frames in a technologies increasing utilization scenery advanced in educational contexts and académicos. Metodologicamente, it bases in a bibliographical revision of the applications and IA's generative implications in the context académico, including practical examples to illustrate their effects. The results highlight so much the opportunities offered by these technologies, like the productivity and creativity increase, how much the risks potentials related with plagiarism and technological dependence. The conclusions highlight the need to a balance between innovation and the values académicos preservation, with possible applications in institutional politicses, ethical formations and development tool of deteção. This work contributes for the discussion on IA's responsible use in the middle académico.

**Key Word:** Artificial intelligence, Originality Académica, Ethical, Plagiarism, Education.

---

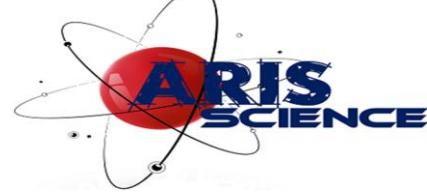
#### **INTRODUÇÃO**

Nos últimos anos, a inteligência artificial generativa (IAG) tornou-se uma das tecnologias mais debatidas e implementadas em diversas áreas, incluindo a educação e a produção de conhecimento académico. Ferramentas como o ChatGPT, o DALL-E e outros sistemas avançados de Inteligência Artificial, com a sua capacidade de gerar textos, imagens e até mesmo código, suscitam

questões significativas sobre os impactos na originalidade académica e na ética das práticas de ensino e aprendizagem (Rodrigues & Rodrigues, 2023). Este texto analisa detalhadamente os desafios e as vantagens que a inteligência artificial generativa traz no ambiente académico.

Este avanço tecnológico, que possibilita a criação de conteúdos como textos, imagens, vídeos e outros materiais, automatiza tarefas

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



tradicionalmente realizadas por humanos, promovendo maior eficiência e inovação na investigação académica e no processo de aprendizagem.

Na produção científica, a IAG, como ChatGPT, tem acelerado processos de redação, edição e análise de dados, facilitando o trabalho dos investigadores e permitindo uma maior produtividade (Chauhan, 2024). Contudo, esta utilização levanta questões éticas importantes, como o risco de plágio, a redução da criatividade, a perda de originalidade e a possibilidade de disseminação de informações erradas ou enviesadas. O uso da IAG na academia oferece benefícios, como a optimização de tarefas, mas também apresenta desafios relacionados com a credibilidade e a integridade dos trabalhos científicos, o que exige uma gestão responsável e ética da sua utilização. (Pereira et al., 2024)

Na educação, a IAG tem permitido personalizar o ensino, adaptando conteúdos às necessidades específicas de cada estudante, criando materiais interactivos e promovendo uma aprendizagem mais envolvente e acessível (Habib et al., 2024). Além disso, é capaz de gerar questões, exercícios e avaliações de forma automática, contribuindo para uma maior eficiência no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, também surgem preocupações sobre privacidade, preconceitos algorítmicos e desigualdade no acesso às tecnologias, o que requer uma implementação ética e responsável destas ferramentas (Holmes & Miao, 2024).

Apesar do potencial de inovação, especialistas alertam que uma dependência excessiva da IAG pode prejudicar o desenvolvimento do pensamento crítico, da criatividade e da capacidade de resolução de problemas, uma vez que estas tecnologias tendem a reproduzir padrões existentes e a limitar a originalidade das ideias (Schlesener, 2025). Assim, a integração da IAG na academia deve ser feita de forma ponderada, promovendo uma utilização responsável, ética e alinhada com os princípios da integridade científica e pedagógica (Ribeiro et al., 2025).

## Fundamentação teórica

Nesta secção apresentaremos algumas teorias que sustentam o estudo, a seguir uma revisão de alguns estudos significativos que abordam sobre IAG, para destacar as contribuições anteriores e situar a presente

pesquisa no contexto da literatura já existente.

## Inteligência artificial generativa: conceito e características

A inteligência artificial generativa é uma subcategoria da IA focada em criar conteúdos com base em padrões aprendidos a partir de dados existentes. A Inteligência Artificial Generativa refere-se a modelos computacionais capazes de gerar novos dados que imitam os padrões dos dados com os quais foram treinados (Hossain, 2024; Rokach et al., 2023; Zollanvari, 2023). Os Modelos Generativos distinguem-se dos modelos discriminativos por não se limitarem a classificar ou prever com base em dados existentes, mas sim a criar instâncias de informação, com elevada semelhança estatística relativamente aos dados originais. (Goodfellow et al., 2014)

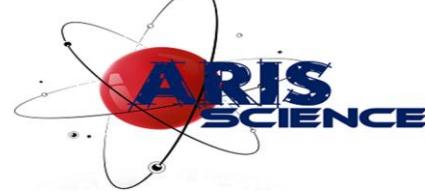
A IAG baseia-se, em grande medida, em arquitecturas de redes neurais profundas, tais como os Modelos de Linguagem de Grande Escala (*Large Language Models – LLMs*), como o GPT (*Generative Pre-trained Transformer*), da OpenAI, ou os modelos multimodais como DALLE e Midjourney, capazes de gerar imagens e arte digital (Alto, 2024). Estas tecnologias utilizam vastos conjuntos de dados (*Big Data*) para aprender relações semânticas e sintáticas, permitindo-lhes gerar textos que, à primeira vista, parecem ser escritos por humanos (Brown et al., 2020).

A capacidade da IAG de produzir conteúdos sofisticados, coerentes e personalizados transforma-a numa ferramenta valiosa em vários contextos. Contudo, essa mesma capacidade suscita preocupações éticas e pedagógicas, particularmente no domínio académico (Sevnarayan & Potter, 2024).

## Originalidade académica: conceito e relevância

A autenticidade no âmbito académico é um dos pilares fundamentais do saber científico. Refere-se à capacidade de gerar conceitos inovadores, interpretações únicas e contributos originais para o progresso do conhecimento, alicerçados numa investigação metódica, rigorosa e crítica (Garcia, 2024). Em termos práticos, a originalidade manifesta-se na autenticidade da criação, na independência intelectual e na aptidão para a síntese e o raciocínio crítico. Instituições de ensino superior em todo o mundo reforçam os mecanismos de garantia da integridade académica, combatendo práticas como o plágio, a

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



apropriação indevida de ideias e a delegação não autorizada da autoria (Carroll, 2002). Neste contexto, a introdução de ferramentas de IAG coloca em causa os critérios tradicionais da avaliação da originalidade.

## Impactos da inteligência artificial generativa na produção académica

Vamos aqui destacar o impacto da IAG na produção académica. Nesta era digital, está a tornar-se cada vez mais difícil identificar a originalidade, dada a capacidade dessas ferramentas de gerar conteúdos de forma eficiente.

## Produção automatizada de conteúdos

Com a IAG, tornou-se possível gerar textos académicos completos, ensaios, resumos, resenhas, até relatórios de pesquisa em segundos, desafiando a capacidade da comunidade académica de aferirem se o conteúdo resulta de um esforço autónomo e crítico. Este fenómeno levanta questões epistemáticas, pois a produção assistida por IA pode reduzir a aprendizagem à mera delegação técnica. (Júnior et al., 2024)

## Desafios à detecção de plágio

Ao contrário do plágio tradicional, que implica a cópia de conteúdos existentes, a IAG produz conteúdos inéditos, com base em milhões de exemplos aprendidos, o que torna ineficientes muitos dos sistemas tradicionais de deteção de plágio, que se baseiam na comparação com bases de dados e fontes publicadas (Wilson, 2022). É importante notar que a produção de texto por IA não se configura, tecnicamente, como plágio literal, mas pode configurar “plágio por delegação” ou “falsificação de autoria”, uma vez que o indivíduo se apresenta como o seu um conteúdo que não criou (d’Alte & d’Alte, 2023; Júnior et al., 2024).

## Redefinição das Práticas de Avaliação

Perante estas transformações, torna-se imperativo reconsiderar os métodos de avaliação académica, dando primazia a abordagens processuais, participativas e reflexivas, em detrimento de tarefas puramente reproduutivas ou redacionais. O papel do docente deve evoluir no sentido de assumir a curadoria crítica do conhecimento e fomentar o desenvolvimento de competências metacognitivas, promovendo uma educação mais profunda e significativa. (Cukurova et al., 2024)

## Caminhos para uma regulação académica responsável

Face à inescapável presença da inteligência artificial generativa (IAG) no contexto

académico, torna-se imperativo que as instituições de ensino superior, e não só, desenvolvam políticas claras e abrangentes que contemplem:

- O enquadramento ético para a utilização da inteligência artificial generativa;
- A distinção inequívoca entre o uso legítimo e o uso fraudulento dessas tecnologias;
- A formação de docentes e estudantes em literacia digital e ética aplicada à inteligência artificial;
- A reformulação dos métodos de ensino e avaliação, promovendo uma abordagem adaptada às exigências contemporâneas;
- A implementação de mecanismos robustos de verificação de autoria (como, por exemplo, a defesa oral dos trabalhos académicos).

Construir uma cultura académica devidamente ajustada à era digital, sem renunciar aos princípios basilares de rigor, autenticidade e responsabilidade, representa um desafio urgente e inadiável dos nossos tempos (Maity & Deroy, 2024).

## METODOLOGIA

Esta investigação explora o impacto da Inteligência Artificial Generativa (IA-G) na originalidade académica como já foi mencionado, utilizando uma abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, sustentada por uma perspectiva interpretativa. Pretende-se analisar as dinâmicas sociocognitivas e educacionais associadas ao uso de ferramentas de IA, como o ChatGPT, em contextos académicos.

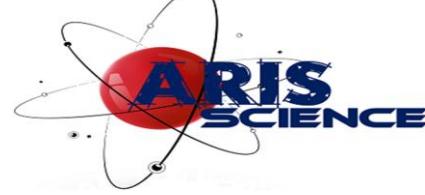
## Tipo de Estudo

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, dado o objetivo de interpretar significados, captar percepções e compreender os comportamentos associados ao uso da Inteligência Artificial Generativa (IAG) em atividades de produção textual no ensino superior (G., 2020; Yang et al., 2024). Simultaneamente, adota um caráter exploratório, uma vez que se debruça sobre um fenômeno recente e ainda pouco consolidado na literatura científica, o que torna essencial a definição de categorias analíticas que possibilitem um entendimento mais profundo sobre o seu impacto na originalidade e na integridade académica.

## Delimitação do objecto de estudo

O centro desta investigação reside na intersecção entre o uso de ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG), em particular modelos de linguagem baseados

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



em redes neurais profundas, e os princípios fundamentais de originalidade, autoria e integridade académica. Será dado especial enfoque às percepções e práticas de estudantes e docentes relativamente à utilização destas tecnologias em atividades de investigação, redação e avaliação de trabalhos académicos.

## Fontes de dados

Foram utilizadas duas fontes principais de dados:

- Revisão sistemática da literatura: consiste na recolha, seleção e análise rigorosa de estudos científicos publicados em bases de dados internacionais, com especial atenção a artigos que abordam a aplicação da Inteligência Artificial Generativa (IAG) no ensino superior, a ética na escrita académica, o plágio digital e as políticas institucionais sobre o uso de IA.

As bases de dados consultadas incluem:

Scopus, Web of Science, Google Scholar e ERIC.

- Entrevistas semiestruturadas: realizou-se entrevistas a docentes e estudantes de instituições de ensino superior, selecionados com base na conveniência e acessibilidade. O objetivo das entrevistas é recolher narrativas, percepções e experiências relacionadas com a utilização do ChatGPT e outras ferramentas similares, procurando compreender os critérios éticos e académicos subjacentes à sua utilização.

## Instrumentos de recolha de dados

Para a revisão de literatura, utilizou-se um protocolo sistemático de pesquisa com critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, assegurando a fiabilidade e validade das fontes. No caso das entrevistas, foi elaborado um guião contendo questões abertas que permitam explorar os seguintes eixos temáticos:

- Motivações e frequência de utilização de IAG;
- Impactos percebidos na originalidade e autoria dos textos académicos;
- Concepções sobre ética e plágio digital;
- Expectativas quanto ao papel das instituições face a este fenómeno.

As entrevistas foram gravadas (mediante consentimento informado), transcritas na íntegra e posteriormente analisadas com recurso à técnica de análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2011).

## Procedimentos de análise

A análise de dados foi realizada em duas fases:

- Análise documental dos estudos incluídos na revisão sistemática, categorizando os

principais argumentos, abordagens metodológicas e conclusões quanto ao impacto da IAG na escrita académica.

- Análise temática das entrevistas, através da codificação dos dados em categorias emergentes, com o apoio do software R. Foram identificados padrões, divergências e convergências nas opiniões dos participantes. A triangulação dos dados provenientes da literatura e das entrevistas visa aumentar a credibilidade e robustez dos resultados obtidos.

## RESULTADOS

Os resultados desta investigação revelam uma multiplicidade de percepções e práticas no que respeita à utilização da Inteligência Artificial Generativa (IAG) no contexto académico, com destaque para o impacto na originalidade dos textos produzidos, bem como nas noções de autoria, ética e integridade académica.

### Revisão sistemática da literatura

A revisão da literatura, permitiu identificar quatro eixos temáticos centrais:

- Expansão das ferramentas de IA no meio académico: Estudos destacam a rápida disseminação de modelos como o GPT-3 e GPT-4, bem como a sua integração em plataformas de apoio à escrita académica. Observa-se uma tendência crescente para o uso destas ferramentas como assistentes de escrita, especialmente nas fases iniciais da redação.(Brown et al., 2020; Luckin & Holmes, 2016).
- Riscos de plágio e desafios à originalidade: diversos autores alertam para a possibilidade de uso não declarado da IA generativa como forma de delegação da autoria, comprometendo os critérios tradicionais de originalidade e avaliação do desempenho estudantil. (Carroll, 2002; Floridi & Cowls, 2021).
- Mudança nas concepções de autoria: parte da literatura revê os próprios conceitos de autoria e criação, sugerindo que a colaboração com sistemas inteligentes exige novas abordagens pedagógicas e éticas.
- Iniciativas institucionais de regulamentação: identificam-se esforços emergentes por parte de universidades para criar políticas internas que regulem o uso da IAG, promovendo a transparência e o uso responsável da tecnologia em contextos académicos.

## Resultados das entrevistas semiestruturadas

Foram entrevistados 20 docentes e 30 estudantes de três instituições de ensino superior no Moxico. A análise das transcrições revelou os seguintes tópicos principais:

### a) Percepções sobre a utilidade da IAG

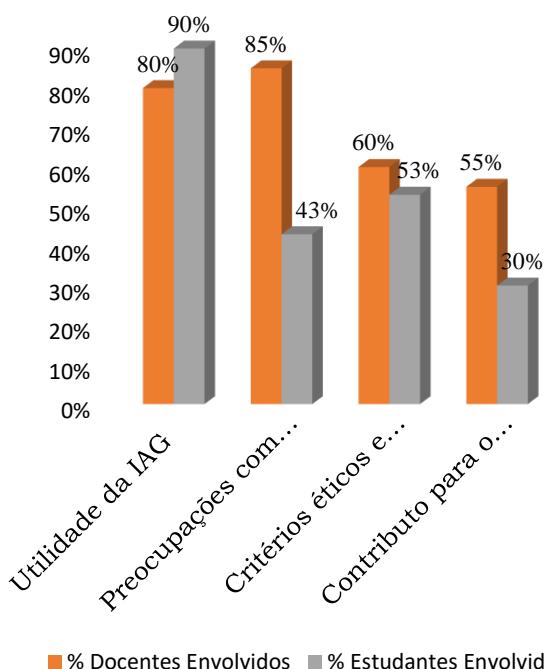
Tanto docentes como estudantes reconhecem o potencial da IAG como ferramenta de apoio à produtividade académica, nomeadamente na organização de ideias, correção gramatical e melhoria da coesão textual.

- “Uso o ChatGPT para clarificar conceitos e reestruturar argumentos. Ajuda-me a não começar do zero.” (Estudante E3)
- “Pode ser útil como ponto de partida, desde que os alunos não se limitem a copiar.” (Docente D7)

### b) Preocupações com a originalidade e plágio

Docentes expressam preocupações sobre a desvalorização do esforço intelectual individual e a dificuldade em distinguir entre a produção original e os contributos da IAG. Por outro lado, os estudantes enfrentam dúvidas sobre a legitimidade do uso dessas ferramentas, expondo uma área cinzenta entre apoio tecnológico e plágio. Esta realidade sublinha a urgência de diretrizes institucionais claras sobre os seus

**Gráfico 1:** Docentes e Estudantes por categoria temática.



**Fonte:** Pesquisa.

**Nota:** Gráfico 1 mostra a frequência dos docentes e estudantes por categoria

## Síntese das tendências identificadas

▪ “É difícil identificar onde começa o raciocínio do aluno e onde acaba o do algoritmo.” (Docente D2).

▪ “Às vezes em dúvida se usar certas respostas da IA não é copiar. Tento sempre adaptar, mas não sei se é suficiente.” (Estudante E4).

### c) Critérios éticos e transparência

Verificou-se a ausência de uma política institucional clara nas instituições, o que contribui para a ambiguidade quanto ao uso permitido da IAG. Tanto estudantes como docentes sugerem a necessidade de diretrizes formais que definam o uso legítimo e promovam a transparência na declaração de apoio da IAG na redacção académica.

▪ “Não é uma questão de proibir, mas de ensinar a usar com responsabilidade.” (Docente D5).

▪ “Se a universidade explicasse melhor como usar a IA, acho que seria mais fácil evitar problemas.” (Estudante E10).

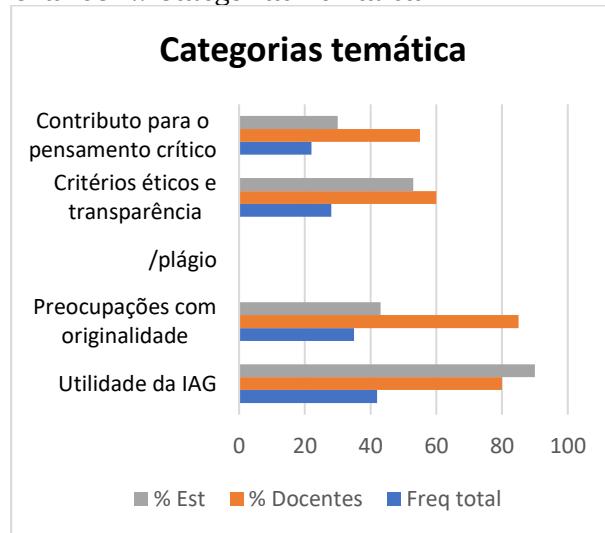
### d) Contributo para o pensamento crítico

Tanto docentes como estudantes reconheceram que, quando utilizada de forma orientada, a Inteligência Artificial Generativa (IAG) pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico, ao exigir a validação e análise das informações geradas, promovendo uma postura reflexiva e activa na construção do conhecimento.

▪ “Pode ser um exercício de análise crítica: o aluno tem de distinguir o que está correcto ou não.” (Docente D9)

▪ “Às vezes o que a IA escreve não faz muito sentido, e obriga-me a pesquisar mais e confirmar tudo antes de usar.” (Estudante E6).

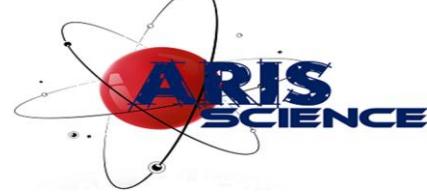
**Gráfico 2:** Categorías Temática



**Fonte:** Pesquisa

**Nota:** Gráfico 2 mostra as categorias temática.

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos nesta investigação permitem desenvolver uma reflexão crítica sobre os desafios e possibilidades que a Inteligência Artificial Generativa (IAG) introduz no contexto académico, particularmente no que concerne à originalidade, ética e autoria na produção de textos científicos e académicos.

### Reconfiguração da noção de originalidade académica.

A análise cruzada da literatura e das entrevistas aponta para uma tensão crescente entre a inovação tecnológica e os princípios tradicionais da educação superior. A originalidade, tradicionalmente associada à expressão de um pensamento crítico individual e autónomo, começa a ser resinalificada num ambiente em que ferramentas como o ChatGPT permitem a geração automática de conteúdos bem estruturados e linguisticamente adequados. Contudo, os resultados revelam que a originalidade não é comprometida pela mera utilização da IA generativa, mas sim pela ausência de reflexão crítica sobre a sua integração no processo de produção textual. Como salientado por alguns docentes, a ferramenta pode ser usada como uma extensão cognitiva, desde que o utilizador mantenha um papel ativo na construção do conhecimento, distinguindo o que é assistido do que é verdadeiramente autoral.

### A ética como dimensão central na utilização da IAG.

A ausência de consensos institucionais e normativos claros sobre o uso da IA generativa no ensino superior contribui para uma zona de incerteza ética, particularmente do ponto de vista dos estudantes. Esta ambiguidade gera situações de indecisão quanto ao que é considerado plágio, utilização aceitável ou colaboração assistida por IA.

Tal como referem Luckin et al (2016) e Floridi & Cowls (2021), a emergência da IA generativa obriga à reformulação de códigos de conduta académica, valorizando uma ética de responsabilidade partilhada entre estudantes, docentes e instituições. A ética, neste contexto, deixa de ser apenas uma questão normativa e torna-se um processo formativo, no qual os agentes educativos devem orientar-se por princípios como transparéncia, crítica e integridade.

### O papel da instituição e a urgência de regulação.

A investigação evidencia uma forte necessidade de regulamentação institucional do uso da IAG, não no sentido restritivo ou proibitivo, mas como forma de proporcionar clareza, equidade e formação pedagógica adequada. A ausência de directrizes específicas pode potenciar desigualdades no uso da tecnologia, promover práticas desonestas ou gerar interpretações contraditórias sobre o que constitui autoria académica.

Como propõe (Carroll, 2002), as instituições devem adoptar políticas que incentivem o uso responsável da IAG, incluindo a declaração explícita de apoio tecnológico em trabalhos académicos, bem como a formação de docentes na avaliação de textos potencialmente gerados com assistência automatizada.

### Integração pedagógica da IAG como oportunidade formativa.

Embora persistam preocupações legítimas quanto ao plágio e à desvalorização do esforço académico, os dados recolhidos revelam igualmente uma abertura à integração pedagógica da IA generativa. Quando utilizada sob supervisão crítica, a IA generativa pode ser uma aliada no desenvolvimento de competências como a análise, validação, reformulação e argumentação, transformando-se num instrumento de apoio ao pensamento crítico e não num substituto da atividade intelectual.

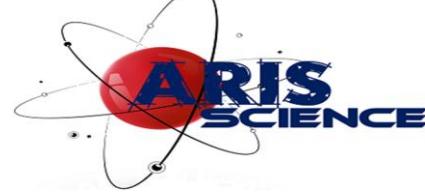
Esta abordagem formativa requer uma mudança no paradigma de ensino-aprendizagem, onde o docente deixa de ser somente avaliador da produção final e passa a desempenhar um papel ativo na mediação das etapas do processo de construção do conhecimento. Tais práticas podem incluir, por exemplo, o uso da IA generativa como ponto de partida para debates, exercícios de verificação factual ou reescrita criativa.

### Desafios e limitações da investigação.

É importante reconhecer as limitações deste estudo, nomeadamente no que diz respeito ao número de participantes entrevistados e à abrangência geográfica da amostra, concentrada em três instituições. Além disso, sendo este um fenômeno em evolução, os dados e percepções recolhidos representam um retrato momentâneo de uma realidade em rápida mutação.

Ainda assim, os resultados obtidos oferecem indicações significativas para futuras

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



investigações, particularmente no que diz respeito à análise longitudinal do impacto da IAG no desempenho académico e à comparação entre contextos institucionais com políticas distintas de regulação.

## CONCLUSÕES

A ascensão da Inteligência Artificial Generativa (IAG) representa uma mudança paradigmática na produção académica, exigindo uma reconfiguração conceitual da originalidade intelectual no ensino superior, ao redefinir como o conhecimento é construído e avaliado. O presente estudo revela que, embora a IAG possa apoiar a construção de conhecimento, a sua utilização exige uma postura crítica, onde a originalidade se traduz mais na capacidade de análise e interpretação do que na simples novidade textual.

A pesquisa revelou uma ausência significativa de regulamentação institucional, o que gera incertezas éticas e pedagógicas entre docentes e estudantes. Esta lacuna normativa pode tanto limitar o uso pedagógico da tecnologia como facilitar práticas académicas questionáveis.

As percepções dos participantes revelam uma dualidade: por um lado, os participantes expressam receios quanto à substituição do pensamento autónomo; por outro, o reconhecimento do potencial da IAG na estimulação da criatividade, na estruturação argumentativa e na expressão escrita. Esta ambivaléncia reforça a urgência de reformular práticas avaliativas que privilegiem o processo reflexivo em vez da simples entrega final.

Neste enquadramento, a IAG deve ser vista não como uma ameaça, mas como uma oportunidade para consolidar uma cultura académica mais ética, crítica e colaborativa. As instituições de ensino superior têm aqui um papel crucial, devendo investir na capacitação dos seus membros, rever políticas de integridade e fomentar espaços de diálogo sobre o uso legítimo e inovador dessas tecnologias.

Por fim, recomendamos o aprofundamento da investigação através de estudos longitudinais e comparativos, visando compreender os impactos da IAG no desempenho académico, nas práticas docentes e na preservação da integridade científica no contexto universitário contemporâneo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alto, V. (2024). Building LLM Powered Applications: Create intelligent apps and

agents with large language models. Packt Publishing Ltd.

Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. Edições 70.

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. ArXiv Preprint ArXiv:2005.14165.

Carroll, J. (2002). A Handbook for Deterring Plagiarism in Higher Education. Oxford Centre for Staff and Learning Development.

Chauhan, C. (2024). The impact of generative artificial intelligence in scientific content synthesis for authors. The American Journal of Pathology, 194(8), 1406–1408.

Cukurova, M., Kralj, L., Hertz, B., & Saltidou, E. (2024). Professional Development for Teachers in the Age of AI.

d'Alte, P., & d'Alte, L. (2023). Para uma avaliação do ChatGPT como ferramenta auxiliar de escrita de textos acadêmicos. Revista Bibliomar, São Luís, 22(1), 122–138.

Floridi, L., & Cowls, J. (2021). A Unified Framework of Five Principles for AI in Society. Harvard Data Science Review, 1(1).

[https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd55\\_0d1](https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd55_0d1)

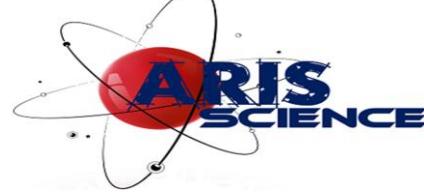
G., C. S. (2020). Algoritmos de machine learning para previsão de ações da B3. [https://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.64\\_0](https://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.64_0)

Garcia, M. A. (2024). Literatura e linguística na era da IA: assistência à escrita e o impacto na criatividade no ensino. Grau Zero–Revista de Crítica Cultural, 12(2), 57–77.

Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y. (2014). Generative Adversarial Nets. Advances in Neural Information Processing Systems, 27, 2672–2680.

Habib, S., Vogel, T., Anli, X., & Thorne, E. (2024). How does generative artificial intelligence impact student creativity? Journal of Creativity, 34(1), 100072.

# ARISTAS DE LAS CIENCIAS



- Holmes, W., & Miao, F. (2024). Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa. UNESCO Publishing.
- Hossain, E. (2024). Machine learning crash course for engineers. Springer.
- Júnior, H. da C. I., de Lacerda, M. A., & Libardoni, P. J. (2024). Educação, trabalho e direitos na era digital. Editora Dialética.
- Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.
- Maity, S., & Deroy, A. (2024). The future of learning in the age of generative ai: Automated question generation and assessment with large language models. ArXiv Preprint ArXiv:2410.09576.
- Pereira, R., Reis, I. W., Ulbricht, V., & Santos, N. dos. (2024). Generative artificial intelligence and academic writing: an analysis of the perceptions of researchers in training. *Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management*, 22(4), 429–450.
- Ribeiro, A., Eloi, D. L. C., & Rodrigues, R. V. M. (2025). Transparência e ética no uso de ia generativa. *Revista Base Científica*, 3.
- Rodrigues, O. S., & Rodrigues, K. S. (2023). A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. *Texto Livre*, 16, e45997.
- Rokach, L., Maimon, O., & Shmueli, E. (2023). *Machine Learning for Data Science Handbook*. Springer.
- Schlesener, A. H. (2025). Ética na pesquisa em educação: os limites e desafios ante a Inteligência Artificial. *Práxis Educativa*, 20, 1–12.
- Sevnarayan, K., & Potter, M. (2024). Generative Artificial Intelligence in distance education: Transformations, challenges, and impact on academic integrity and student voice. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 7(1).
- Wilson, B. (2022). *Machine learning engineering in action*. Manning Publications.
- Yang, Y., Xu, X., Ge, J., & Xu, Y. (2024). Machine Learning for Economic Forecasting: An Application to China's GDP Growth. ArXiv Preprint ArXiv:2407.03595.
- Zollanvari, A. (2023). *Machine Learning with Python: Theory and Implementation*. Springer Nature.