RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
**Ano V, v.1, n.1, jan/julho 2025. | submissão: 02/06/2025 | aceito: 04/06/2025 | publicação:06/06/2025**

# Aplicação da inteligência artificial no processo de ensino-aprendizagem: contribuições para o sistema educacional angolano caso: instituições do ensino superior de Angola

*Application of artificial intelligence in the teaching-learning process: contributions to the Angolan educational system case: higher education institutions of Angola*

Orientação: Nkanga Pedro – nkanga.pedro@ubi.pt
Estudantes de Engenharia Informática da Turma U4-13 de 2025 Instituição: Instituto Superior Politécnico Privado do Uige (ISPPU) Endereço: Uíge

**Resumo**
Este artigo analisa as contribuições da Inteligência Artificial (IA) para o processo de ensino-aprendizagem, com base nas percepções de 76 estudantes do ensino superior angolano. A partir do inquérito aplicado, identificou-se que os alunos possuem amplo conhecimento e fazem uso frequente de ferramentas de IA, especialmente para pesquisas acadêmicas e acesso rápido à informação. Embora reconheçam os benefícios da IA para a personalização e eficiência do ensino, os estudantes também alertam para possíveis desafios, como a dependência excessiva da tecnologia. A maioria rejeita a substituição do professor por sistemas de IA, mas apoia a integração oficial dessas ferramentas no ambiente educacional. Esses resultados indicam que a IA pode contribuir significativamente para a modernização do ensino, desde que acompanhada de políticas que promovam a formação docente e o uso crítico das tecnologias.

**Palavras-chave**: Inteligência Artificial, Ensino-Aprendizagem, Educação Superior, Angola, Percepções Estudantis.

**Abstract**
This article analyzes the contributions of Artificial Intelligence (AI) to the teaching-learning process, based on the perceptions of 76 Angolan higher education students. The survey revealed that students have extensive knowledge and make frequent use of AI tools, especially for academic research and quick access to information. Although they recognize the benefits of AI for personalizing and teaching efficiency, students also warn of potential challenges, such as excessive dependence on technology. The majority reject the idea of replacing teachers with AI systems, but support the official integration of these tools into the educational environment. These results indicate that AI can significantly contribute to the modernization of education, as long as it is accompanied by policies that promote teacher training and the critical use of technologies.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Teaching-Learning, Higher Education, Angola, Student Perceptions.

## 1. Introdução

As Inteligências Artificiais (IA) têm ganhado destaque em diversas áreas da sociedade, e a educação não é exceção. Ferramentas como ChatGPT, Google Bard, tradutores automáticos e corretores ortográficos inteligentes estão cada vez mais presentes no cotidiano dos estudantes. Diante desse cenário global, torna-se fundamental analisar como essas tecnologias podem ser aplicadas em contextos educacionais específicos, como o sistema educacional angolano.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Este estudo se propõe a investigar a aplicação da inteligência artificial no processo de ensino-aprendizagem nas instituições de ensino superior de Angola, buscando compreender as contribuições que essas tecnologias podem oferecer para o aprimoramento do sistema educacional local. A justificativa para a exploração desse tema reside no potencial transformador da IA, que pode remodelar o panorama educacional por meio de diagnósticos pedagógicos mais precisos, intervenções personalizadas e uma gestão educacional mais eficiente, baseada na automação e análise de dados. Ao focar nas instituições superiores angolanas, o estudo busca identificar tanto as oportunidades quanto os desafios para a integração das ferramentas de IA no contexto nacional, visando promover uma experiência de ensino-aprendizagem mais efetiva e alinhada às demandas contemporâneas. Dessa forma, espera-se contribuir para a construção de estratégias educacionais que potencializem o uso da inteligência artificial, fortalecendo o desenvolvimento do sistema educacional em Angola.

## 2. Referencial teórico

A IA na educação é um campo interdisciplinar que combina ciência da computação, pedagogia e análise de dados. De acordo com Holmes et al. (2019), a IA pode ser aplicada em sistemas de tutoria inteligente, plataformas de aprendizagem adaptativa, sistemas de avaliação automática e chatbots educacionais. Ferreira (2022), afirma que a transformação digital no ensino superior angolano passa pelo uso de tecnologias inteligentes para melhorar a eficiência da gestão escolar e o acompanhamento pedagógico. Cutatela et al. (2022), destacam que o sucesso da IA na educação depende da preparação dos professores e da existência de políticas educacionais que incentivem o uso ético e eficiente das tecnologias. Paulo (2022), acrescenta que o currículo escolar em Angola precisa ser repensado para incluir competências digitais e a utilização crítica da tecnologia.

Segundo Ferreira (2022), a transformação digital no ensino superior angolano exige um novo modelo de gestão educacional baseado em dados e IA. Cutatela et al. (2022), ressaltam que a adoção de tecnologias de IA pode facilitar a personalização do ensino e a automatização de tarefas administrativas. Por sua vez, Paulo (2022), destaca os dilemas curriculares e a necessidade de formação docente para lidar com ferramentas tecnológicas.

A Inteligência Artificial representa uma transformação na forma como interagimos com a tecnologia e com o mundo ao nosso redor, no artigo de Adriana Queli de Freitas 1, Lílian Andrade do Rêgo 2, Madeanne Sousa Costa 3, Cassandra Paula Sales Linhares Monteiro 4, Waldenisia Dias da Pascoa Costa 5 (2025,p.3), “INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM referencia”.





Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Em acordo com os pensamentos do autor, embora as máquinas inteligentes possam ser eficazes em fornecer assistência e feedbacks imediatos, é fundamental reconhecer que elas não devem substituir completamente as interações entre pessoas reais. de Adriana Queli de Freitas 1, Lílian Andrade do Rêgo 2 Madeanne Sousa Costa 3, Cassandra Paula Sales Linhares Monteiro 4, Waldenisia Dias da Pascoa Costa 5 (2025,p.10), "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM referencia".

Autores como Knox et al. (2019), enfatizam que a tecnologia não substitui o papel de um professor inspirador ou a interação humana na construção de uma aprendizagem colaborativa. Casagrande (2019), alerta que, embora os sistemas de IA ofereçam suporte educacional, eles não devem substituir a interação entre pessoas, especialmente para crianças em desenvolvimento, onde as conexões interpessoais são fundamentais.

Nos potenciais da inteligência artificial para aprimorar processos de aprendizagem em sala de aula, observamos como a personalização adaptativa, os sistemas de recomendação, os assistentes virtuais de aprendizagem, a análise preditiva e a integração de tecnologias de realidade virtual e aumentada podem oferecer abordagens mais eficazes e engajadoras para atender às necessidades individuais dos alunos e criar experiências de aprendizagem mais interativas e imersivas.

Ainda nesta senda De acordo com Turbot (2017, p.2), citado por Gomes, 2023, p.43, "[...] as máquinas inteligentes estão desempenhando um papel importante na entrega de conhecimentos personalizados e relevantes aos alunos, onde e quando necessários.".

Como destacado por Costa, et al., (2019, p. 60), "essa abordagem conduz os alunos a uma aprendizagem baseada na liberdade e na horizontalidade, onde os objetos de estudo são mais inteligentes, o que favorece um maior engajamento e interesse por parte dos estudantes".

O sistema educativo angolano enfrenta desafios históricos relacionados à infraestrutura, formação profissional e cobertura educacional. No entanto, a crescente penetração da internet e dos dispositivos móveis apresenta novas oportunidades para o uso da IA.

Estudos como o de Lopez (2022), mostram que o uso de plataformas como o Google Workspace for Education pode ajudar a desenvolver competências digitais em instituições de ensino superior angolanas. Faustino et al. (2022), observaram durante a pandemia de COVID-19 uma maior adesão às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), abrindo espaço para a integração da IA no ensino a distância.





Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

### 2.1. Benefícios da ia no processo de ensino-aprendizagem

Entre os principais benefícios da IA na educação, destacam-se:

a) Personalização do ensino: plataformas adaptativas ajustam o conteúdo conforme o ritmo do aluno;

b) Diagnóstico pedagógico: a IA pode identificar dificuldades de aprendizagem com base em padrões de desempenho;

c) Automação de avaliações: redução da carga de trabalho docente com correções automáticas;

d) Assistentes virtuais: apoio a alunos fora do horário de aula. Esses recursos podem tornar o processo de ensino-aprendizagem mais inclusivo, eficiente e centrado no estudante.

### 2.2. Desafios para a implementação da ia em angola

Apesar do potencial, há obstáculos significativos:

a) Falta de infraestrutura tecnológica (internet estável, equipamentos);

b) Baixa literacia digital de docentes e alunos;

c) Capacitação de recursos humanos: A formação dos professores é um ponto crítico. Poucos docentes possuem habilidades digitais ou foram treinados para utilizar tecnologias emergentes no processo de ensino-aprendizagem;

d) Desigualdade no acesso: As disparidades regionais e socioeconômicas significam que apenas uma pequena parcela dos estudantes teria acesso às ferramentas baseadas em IA, ampliando ainda mais o fosso educacional;

e) Custo elevado de plataformas e soluções comerciais. Cutatela et al. (2022), enfatizam que a implementação da IA em Angola requer uma estratégia coordenada entre governo, instituições de ensino e setor privado;

f) Questões éticas e regulamentares: O uso de dados dos alunos deve ser feito com responsabilidade, respeitando a privacidade e a segurança, o que requer políticas de proteção de dados ainda incipientes em Angola;

g) Resistência à mudança: Muitos educadores e gestores escolares podem resistir à adoção de novas tecnologias por desconhecimento ou receio de substituição de suas funções.



### 2.3. Oportunidades da aplicação da ia no ensino-aprendizagem em angola

Apesar dos desafios, as oportunidades são vastas e estratégicas:



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

a) Educação personalizada: A IA pode adaptar o conteúdo e a metodologia de ensino às necessidades individuais dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais eficiente e motivadora;

b) Expansão do acesso ao ensino: Ferramentas de IA, como tutores virtuais e plataformas de aprendizagem online, podem levar educação de qualidade a áreas remotas, superando barreiras geográficas;

c) Apoio à gestão escolar: Sistemas inteligentes podem auxiliar na organização administrativa, avaliação de desempenho dos estudantes e otimização de recursos;

d) Formação contínua de professores: A IA pode oferecer programas de capacitação sob demanda, ajustados às necessidades específicas de cada educador;

e) Estímulo à inovação pedagógica: Metodologias como a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação podem ser potencializadas com o uso de sistemas inteligentes, tornando o processo educativo mais dinâmico e atrativo;

f) Preparação para o futuro do trabalho: A inclusão da IA no currículo escolar pode preparar melhor os alunos para as demandas do mercado de trabalho global, que valoriza competências digitais e tecnológicas.

### 2.4. Vantagens da aplicação da IA

A integração da IA no sistema educacional angolano traria diversas vantagens, tais como:

a) Melhoria da eficiência educacional, otimizando o tempo e os recursos disponíveis;

b) Redução das desigualdades educacionais, ao possibilitar a democratização do acesso a conteúdos de qualidade;

c) Desenvolvimento de habilidades digitais desde a educação básica, preparando os alunos para um mundo cada vez mais tecnológico;

d) Aumento da motivação dos alunos através de métodos de ensino mais personalizados e interativos.- Fortalecimento da capacidade analítica das instituições de ensino, com o uso de dados para tomada de decisões pedagógicas mais assertivas.

### 2.5. Desvantagens e riscos da aplicação da IA



a) Por outro lado, a adoção indiscriminada da IA na educação pode gerar efeitos colaterais preocupantes:

b) Aumento da exclusão digital: Estudantes sem acesso à tecnologia podem ser ainda mais



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

marginalizados;

c) Dependência excessiva de algoritmos: Uma ênfase exagerada em sistemas automáticos pode reduzir o desenvolvimento de habilidades humanas essenciais, como empatia, criatividade e pensamento crítico;

d) Problemas de segurança e privacidade: A coleta e armazenamento de dados sensíveis dos estudantes exigem políticas rigorosas de proteção de dados, ainda em desenvolvimento em Angola;

e) Substituição do contato humano: A interação professor-aluno é essencial para o desenvolvimento emocional e social dos estudantes, e não pode ser plenamente substituída por máquinas;

f) Desafios econômicos: A implementação e manutenção de sistemas de IA podem tornar-se financeiramente inviáveis para muitas instituições.

### 2.6. Propostas e perspectivas futuras

a) Para que a IA seja efetivamente integrada ao sistema educacional angolano, é necessário:

b) Investimento em infraestrutura digital nas escolas e universidades;

c) Programas de capacitação contínua para docentes;

d) Desenvolvimento de conteúdo local com suporte de IA;

e) Criação de políticas públicas específicas para o uso da IA na educação;

f) Instituto Superior Politécnico Privado do Uíge (ISPPU), pode liderar iniciativas na região, testando soluções inteligentes e formando docentes preparados para a nova realidade digital.

## 1. Metodologia

O presente estudo foi realizado por meio da aplicação de um inquérito estruturado a uma amostra de 76 alunos do ensino superior em Angola, provenientes de diferentes áreas do conhecimento e níveis acadêmicos. O questionário utilizado contemplou questões relacionadas ao uso da inteligência artificial no processo de ensino-aprendizagem, bem como aos benefícios, riscos, expectativas e posicionamentos dos estudantes em relação à integração dessas tecnologias na educação.

As respostas coletadas foram analisadas tanto quantitativamente, para identificar tendências e frequências, quanto qualitativamente, para aprofundar a compreensão das percepções e experiências dos alunos. Essa abordagem mista possibilitou uma análise abrangente dos impactos e perspectivas da IA no contexto educacional angolano.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## 2. Resultados e discussão

### 4.1. Uso e frequência

Todos os 76 estudantes inquiridos, afirmaram já ter ouvido falar ou utilizado alguma ferramenta de IA. Além disso, todos relataram que usam essas ferramentas frequentemente, o que indica um elevado nível de familiaridade e adesão às tecnologias baseadas em inteligência artificial no ambiente educacional.

### 4.2. Finalidade de uso

A principal finalidade do uso das ferramentas de IA apontada pelos alunos foi a realização de pesquisas. Este resultado reflete a busca por agilidade e praticidade no acesso a informações, o que está alinhado com as tendências globais de uso da IA como um meio de democratizar o conhecimento e facilitar o processo investigativo dos estudantes.

### 4.3. Benefícios percebidos

Quando questionados sobre o principal benefício da IA na educação, a maioria destacou o acesso rápido à informação. Este dado reforça a ideia de que as IAs estão a ser vistas como aliadas na superação das barreiras tradicionais de tempo e espaço para obtenção de conhecimento, permitindo aos alunos acessar conteúdos de forma imediata e personalizada.

### 4.4. Riscos e preocupações

Apesar das percepções positivas, os alunos também demonstraram uma visão crítica quanto aos possíveis riscos. A principal preocupação manifestada foi que o uso constante da IA pode levar a aumento de plagios acadêmico com os estudantes tornando-se dependentes da tecnologia para resolver problemas. Esta reflexão aponta para a necessidade de um uso equilibrado das IAs, de modo a preservar a autonomia intelectual e o pensamento crítico dos alunos.





Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## Conclusão

A análise das percepções dos estudantes do ensino superior em Angola revelou que a inteligência artificial apresenta um potencial significativo para transformar o processo de ensino-aprendizagem no país. Os alunos demonstram familiaridade e uso frequente das ferramentas de IA, reconhecendo seus benefícios para a personalização do ensino, agilidade no acesso à informação e eficiência pedagógica. Contudo, também manifestam preocupações legítimas quanto à dependência excessiva da tecnologia e à necessidade de manter o papel central do professor na mediação do conhecimento. Esses resultados indicam que, para que a IA contribua efetivamente para a modernização do sistema educacional angolano, é fundamental que sua integração seja acompanhada de políticas educacionais que promovam a formação continuada dos docentes e incentivem o uso crítico e ético dessas tecnologias. Assim, a inteligência artificial poderá se tornar uma aliada estratégica para o fortalecimento do ensino superior em Angola, potencializando a qualidade e a equidade do processo educativo.

## Referências

Ademar Alves dos Santos Doutor em Educação Elizabeth Orofino r Vinicius Guiraldelli Barbosa Magna Sales Barreto Ricardo Alberti José Antonio da Silva Antonio Ogaya Reginaldo Leandro Placido Ivonete Telles Medeiros Placido (2023,pg.12), “A aplicação da inteligência artificial (ia) na educação e suas tendências atuais”.

Artigo Cientfico Kevin Cristian Paulino Freires , Maria Aliciane Martins Pereira da Silva Francisco Odécio Sales Francisco Felipe Ramos Rodrigues Lima Jeferson Santana dos Santos Ellen Cristina Boaratti Santiago Wellington Costa da Silva Plácido Anthony Lima Martins Plácido Anthony Lima MartinsMônica Verônica da Silva Damasceno Auzileide Guedes da Silva Soares(2024, pg.)” O impacto do uso da Inteligência Artificial nos processos de ensino e aprendizagem”.

Cutatela, A. C., Cassela, E. A. D., & Tinoca, L. A. F. (2022). Desafios para a implementação da Inteligência Artificial no Ensino Superior em Angola. Revista Paradigma.

Faustino, A., Herrera-Cuesta, S. R., Davis-Blanco, D., & Wongo-Gungula, E. (2022). Para uma transformação da sociedade angolana: As TIC e o COVID-19 na educação superior. ResearchGate

Ferreira, A. V. L. (2022). Contribuições para a transformação digital no ensino superior em Angola. Redalyc.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Lopez, Y. V. (2022). Educação baseada em competências informacionais e digitais mediante o uso de Google Workspace. RAC. Paulo, A. (2022). Escola, currículo e tecnologias digitais em Angola. Revista Saber e Novos Tempos. Faustino, A. et al. (2022). Para uma transformação da sociedade angolana: as TIC e o COVID-19 na educação superior. ResearchGate.
Paulo, A. (2022). Escola, currículo e tecnologias digitais em Angola: Tendências e dilemas. Revista Saber e Novos Tempos.

**Agradecimentos**

Os nossos agradecimentos vai primeiramente, ao docente Nkanga Pedro, pela vontade e dedicação teve, em nos orientar o presente artigo, de igual modo agradecemos à todos os colegas pela a colaboração e dedicação em fornecer conteúdos, que fez com que este artigo fosse realizado e pelas contribuições de valores, para que o nosso artigo fosse publicado, dentre eles: Adelina Maura João Fino, António Alberto Nicolau Nunda, Artur António Carlos, António Malungo Afonso, Anacleto Manuel António Muanza, Aguinaldo Calei Pedro, Armanda Domingos Simão, António José Francisco, Bissala Pedro, Delmira Fineza Muanza Simão, Deodato Alfredo Salvador, Elisa Manuel Simão, Elma Rosa Alfredo Silvestre, Elisa Dinis Campos, Estevão Raul Afonso, Félix Longo Cassange, Garcia Mateus Manuel, Garcia Cardoso Castro, Jacinto Panzo Vidal, João António Artur Neves, Maingui Manuel Monteiro, Ngombo Albertina Pululu, Manuel Paulino Pedro, Lucombo Kuyoyeza Diayiza, Manuel Morais da Costa Vargas, Pascoal Edgar Lengo, Sofia Ernesto Kindembe, Ndoluca António Capitão Monteiro, Nsombokela Ernesto Dimbenzi, Valdemar Higino Vita Maladila e Nilton Mário Eduardo Saraiva.



9

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

**Anexos**

Figure 1: Distribuição dos estudantes por curso no inquérito aplicado.

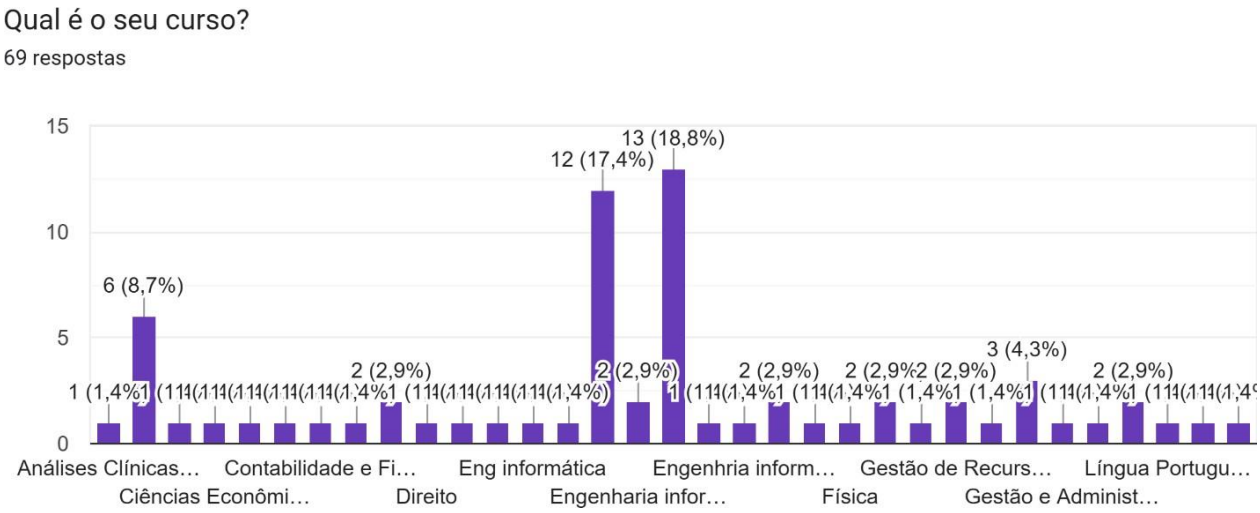
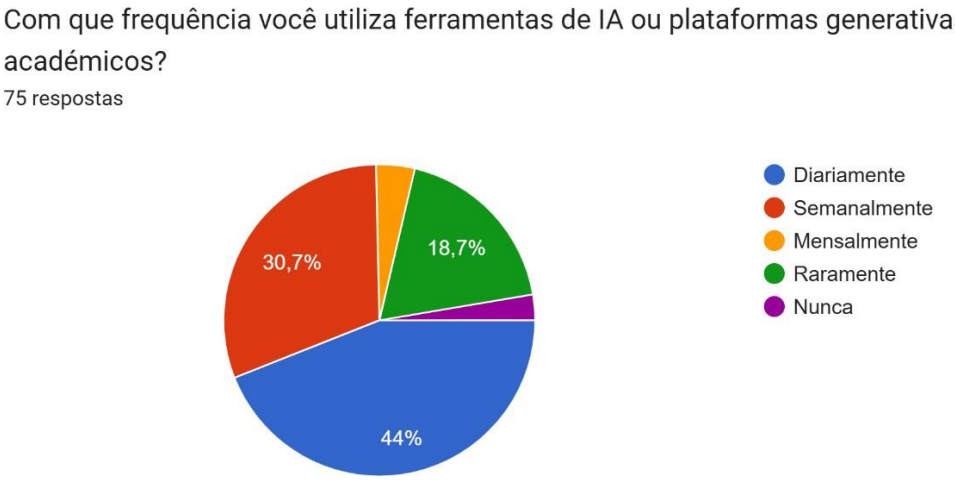



Figure 2: Frenquência na utilização da ferramenta IA ou Plataforma generativas nos académicos








Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Figure 4: Atividades academicas utilizando ferramenta de IA ou Plataforma generativas.

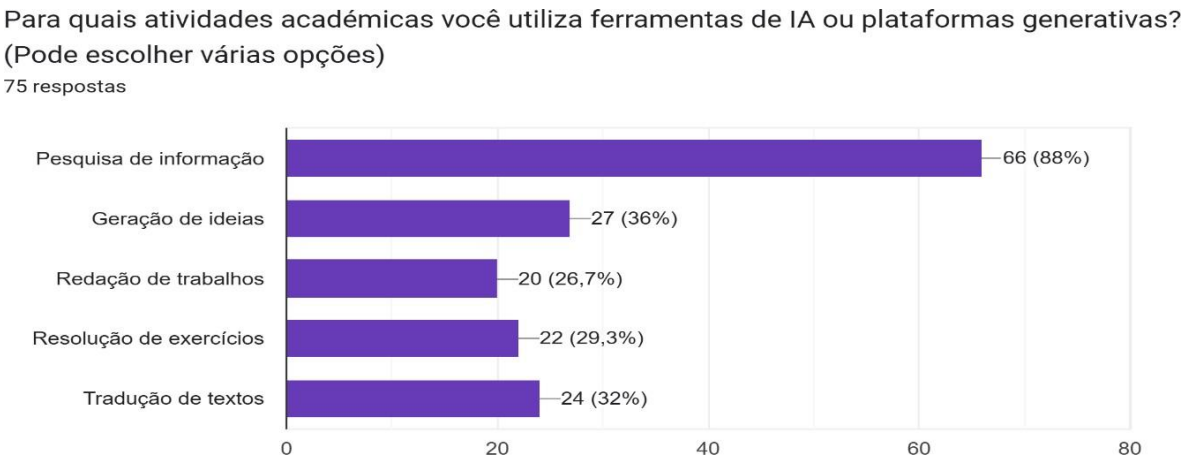



Figure 3: Uso de ferramenta IA e Plataforma generativas

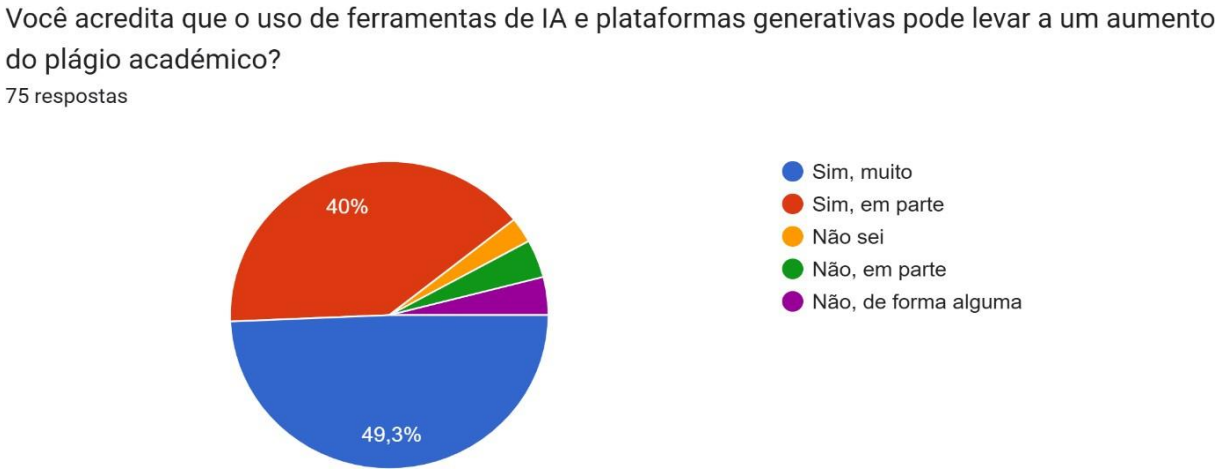



Figure 5: A utilidade e o desempenho das ferramentas IA e plataformas generativas

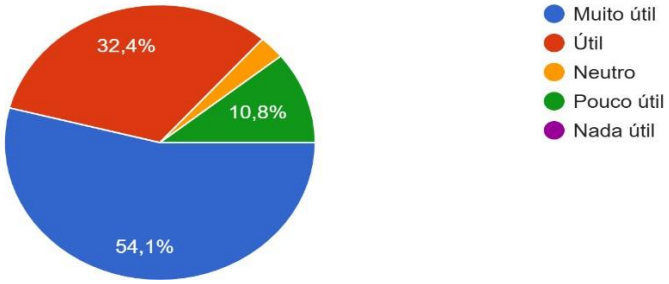




Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Em que medida você considera que as ferramentas de IA e plataformas generativas são úteis para o seu desempenho académico?

74 respostas








Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.