



**O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO MÉDICA,
REFLEXÃO SOBRE OPORTUNIDADES E DESAFIOS DO USO DO
CHATGPT NA FACULDADE DE MEDICINA DE ANGOLA: UM
ESTUDO DE CASO DA UNIVERSIDADE MANDUME YA
NDEMUFAYO(UMN)**

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION:
REFLECTION ON THE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES OF USING
CHATGPT AT THE FACULTY OF MEDICINE OF ANGOLA: A CASE
STUDY AT MANDUME YA NDEMUFAYO UNIVERSITY (UMN)

Tomas Hambili Sanjuluca^{1 2}

¹Doutor em Biomedicina. Linha de Pesquisa em Tecnologias e Sistemas de Informação em Serviços de Saúde e Gestão Hospitalar; ²Docente de Informática Médica, na Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo (FMUMN), no Lubango. tomashambili@yahoo.com.br

RESUMO

Este estudo visou, explorar de que forma a Inteligência Artificial (IA), especificamente, a utilização da ferramenta, ChatGPT, pelos estudantes de Medicina em Angola, particularmente os da Universidade Mandume Ya Ndemufayo, seus o padrão de uso, percepções, benefícios e desafios. É um estudo de caso exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa. Observou-se que a maioria dos estudantes, 91 (88,3%), reconheceu que o ChatGPT contribuiu para uma melhor compreensão de conteúdos médicos específicos. Os resultados obtidos permitem concluir que o

ABSTRACT

This study aimed to explore how Artificial Intelligence (AI), specifically the use of the ChatGPT tool, is used by medical students in Angola, particularly those at Mandume Ya Ndemufayo University, their patterns of use, perceptions, benefits, and challenges. It is an exploratory and descriptive case study with a qualitative approach. It was observed that the majority of students, 91 (88.3%), recognized that ChatGPT contributed to a better understanding of specific medical content. The results obtained allow us to conclude that

ChatGPT, tem desempenhado um papel crescente no apoio à aprendizagem médica na FMUMN.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, ChatGPT, Formação Médica, Ensino Superior, Angola.

ChatGPT has played a growing role in supporting medical learning at FMUMN.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Medical Training, Higher Education, Angola.

Introdução

A medicina é uma área que exige constante atualização de conhecimentos e habilidades. A formação médica enfrenta desafios cada vez maiores, à medida que o volume de conhecimento e a complexidade das práticas clínicas continuam a expandir-se. Nesse contexto ferramentas de inteligência artificial (IA), como o ChatGPT, desenvolvida pela OpenAI, tem emergido como uma solução promissora, oferecendo novas maneiras de ensinar, treinar e avaliar futuros médicos (Abdelhafiz et al., 2025).

Estudos mostram que embora o ChatGPT ofereça diversas oportunidades, como a personalização do aprendizado e o acesso instantâneo a informações é capaz de gerar texto baseado em grandes volumes de dados, oferecendo respostas detalhadas a perguntas complexas, ele também apresenta desafios, incluindo o risco de dependência excessiva, a necessidade de validação das respostas geradas e questões éticas associadas ao uso de IA na educação médica (Xu et al., 2024; Zarei, Zarei, Hamzehzadeh, Oliyaei, & Hosseini, 2023)

O ChatGPT destaca-se por sua capacidade de interagir de forma natural e fornecer informações detalhadas sobre uma ampla variedade de tópicos médicos. A ferramenta apresenta grande potencial para uso em simulações clínicas, bem como no apoio à revisão de literatura científica, especialmente em contextos nos quais os recursos acadêmicos são limitados (Yang & Chen, 2025).

Por essa razão, o uso do ChatGPT nas faculdades de medicina, tanto em nível nacional quanto internacional, já se tornou uma realidade, representando uma tendência crescente na integração da inteligência artificial à educação médica (Abdelhafiz et al., 2025).

Algumas de faculdades de medicina ao nível da Europa e Estados Unidos da América (EUA), já integraram o uso do ChatGPT em suas atividades acadêmicas. Por exemplo os estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade (EUA), usam o ChatGPT como uma ferramenta para gerar resumos e revisões rápidas de artigos médicos complexos. O objetivo é ajudar os futuros

médicos a analisarem informações médicas extensas de maneira mais eficiente (Alkhaaldi et al., 2023).

Estudantes da *Harvard Medical School (EUA)*, estão utilizando o ChatGPT como uma ferramenta complementar no aprendizado de diagnósticos e no desenvolvimento de casos clínicos simulados. A ferramenta ajuda a gerar diferentes cenários para os alunos praticarem suas habilidades clínicas. Outra experiência é dos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade de Kiel (Alemanha), que vem promovendo o uso do ChatGPT para aliviar bloqueios na escrita científica, ajudando estudantes de medicina a desenvolver suas teses e trabalhos acadêmicos. O uso do ChatGPT tem sido discutido como um apoio para processos como análise de dados de pesquisa médica (Alkhaaldi et al., 2023; Cheng & Zhu, 2025).

Em Portugal, o uso do ChatGPT nas faculdades de medicina ainda está em fase exploratória, mas algumas instituições já estão começando a integrar essa ferramenta em suas atividades acadêmicas. Podemos enumerar os exemplos da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa (FMUL), que tem explorado o uso do ChatGPT em seminários e workshops voltados para a inovação na educação médica. A ferramenta está sendo usada para auxiliar na criação de simulações de casos clínicos, permitindo que os estudantes interajam com cenários hipotéticos e obtenham feedback imediato (Magalhães Araujo & Cruz-Correia, 2024)

A Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), o ChatGPT tem sido utilizado para melhorar a compreensão de conceitos complexos, com professores testando a ferramenta como um suporte para explicar temas difíceis e oferecer respostas rápidas e simplificadas para questões clínicas. Além disso, o ChatGPT é visto como uma ajuda potencial na redação de artigos científicos e revisões de literatura médica (Magalhães Araujo & Cruz-Correia, 2024)

O uso documentado do ChatGPT em faculdades de medicina na África é menos abrangente quando comparado a outras regiões. No entanto, o ChatGPT e outras ferramentas de IA têm atraído a atenção de instituições africanas que estão explorando seu potencial. Esses exemplos ilustram a fase inicial da adoção do ChatGPT no ensino médico na África, com crescente interesse em avaliar como a ferramenta pode melhorar o ensino e a pesquisa nas ciências médicas (Alharbi et al., 2024; Mudenda, Mufwambi, Mwale, Kathewera, & Lubanga, 2025)

Exemplos, da Faculdade de Medicina da Universidade de Pretória (África do Sul) – Alguns professores têm mencionado o uso experimental do ChatGPT como uma ferramenta para auxiliar no treinamento de diagnósticos médicos. A intenção é avaliar se o ChatGPT pode



melhorar o aprendizado ao apresentar cenários clínicos simulados e fornecer feedback imediato (Muffuh Navti et al., 2025)

Na Faculdade de Medicina da Universidade de Makerere (Uganda), há relatos de discussões em torno da integração do ChatGPT em plataformas de aprendizado online, particularmente para facilitar o estudo de casos clínicos e ajudar os estudantes a revisar materiais de exames de maneira eficiente. Assim como Universidade de Lagos (Nigéria), embora ainda em estágios iniciais, algumas faculdades de medicina estão considerando o uso de IA como o ChatGPT para apoiar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e auxiliar na redação de artigos científicos, especialmente em contextos de revisão de literatura médica e interpretação de dados complexos (Muffuh Navti et al., 2025; Oluwadiya et al., 2023)

Atualmente, não há muitos exemplos amplamente divulgados de faculdades de medicina em Angola utilizando o ChatGPT de forma estruturada ou institucionalizada. No entanto, como em outras partes da África, há um interesse crescente em explorar o potencial da inteligência artificial no ensino superior, incluindo nas áreas de saúde e medicina.

Embora os exemplos específicos ainda não sejam amplamente documentados, observa-se que as universidades em Angola, à semelhança de outras instituições de ensino superior em diversos países africanos, têm vindo a explorar progressivamente o papel das tecnologias digitais na modernização do ensino da Medicina.

Essa tendência constitui a principal motivação para a realização desta pesquisa, que busca responder à seguinte questão central: quais oportunidades e desafios o uso do ChatGPT apresenta na formação médica em Angola, segundo a experiência dos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo (FMUMN)?

Este estudo teve como objetivo, explorar de que forma a Inteligência Artificial (IA), especificamente, a utilização da ferramenta, ChatGPT, pelos estudantes de Medicina em Angola, particularmente os da Universidade Mandume Ya Ndemufayo, seus o padrão de uso, percepções, benefícios e desafios.

Metodologia

Trata-se de um estudo de caso, exploratório e descritivo, de natureza aplicada. A abordagem metodológica adotada foi qualitativa, complementada por elementos quantitativos descritivos, de modo a permitir uma análise mais abrangente das percepções e experiências dos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo (FMUMN), situada na cidade do Lubango, província da Huíla – Angola.

Foi considerada, como população-alvo, os estudantes matriculados na FMUMN durante o ano letivo de 2024/2025, independentemente do ano de formação, que já haviam utilizado ou experimentado o ChatGPT em atividades de estudo, pesquisa ou aprendizagem médica. A amostra foi constituída de forma intencional e não probabilística, incluindo os estudantes que aceitaram participar voluntariamente do inquérito e preencheram integralmente o questionário disponibilizado via *Google Forms*.

Para a recolha de dados, foi utilizado um questionário estruturado em formato digital (*Google Forms*), elaborado com base em estudos recentes sobre o uso de Inteligência Artificial e ChatGPT na educação médica. O instrumento foi composto por cinco secções, totalizando dezanove variáveis, distribuídas da seguinte forma:

- Secção I: Dados sociodemográficos (4 variáveis);
- Secção II: Familiaridade com a Inteligência Artificial (3 variáveis);
- Secção III: Uso do ChatGPT na formação médica (6 variáveis);
- Secção IV: Percepções e limitações (3 variáveis);
- Secção V: Opiniões e perspetivas futuras (3 variáveis).

O questionário foi divulgado aos estudantes da FMUMN por meio de grupos institucionais de comunicação (*WhatsApp* de cada ano). A recolha de dados decorreu entre os meses de março e maio de 2025, garantindo o anonimato e a confidencialidade das respostas.

Os dados recolhidos foram exportados do *Google Forms* e analisados com o apoio do software *Microsoft Excel*, permitindo a organização dos resultados em tabelas e gráficos descritivos. A análise seguiu uma abordagem qualitativa interpretativa, complementada por estatísticas descritivas simples (frequências e percentagens), de modo a identificar os principais padrões de uso, percepções, benefícios e desafios relacionados ao emprego do ChatGPT na formação médica.



O estudo respeitou os princípios éticos da investigação científica, assegurando o anonimato, a confidencialidade e o consentimento informado dos participantes. Todos os estudantes foram devidamente informados sobre os objetivos da pesquisa, a natureza voluntária da participação e o direito de desistir a qualquer momento sem prejuízo académico

Resultados e Discussão

Quanto a caracterização sociodemográfica dos participantes do estudo 103 estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo (FMUMN), dos matriculados no ano letivo de 2024/2025. Do total dos matriculados a amostra foi composta por 53(51,5%) estudantes do sexo feminino e 50 (48,5%) do sexo masculino. A faixa etária predominante foi entre 18 e 23 anos (60,1%), o que reflete o perfil típico dos estudantes de medicina em formação inicial.

Quanto à distribuição por ano de formação, 52(50,5%) eram do 1.º e 2.º anos(ciclo básico), 20 (19,4%) do 3.º e 4.º anos(ciclo clínico) e 31 (30,1%) do 5.º e 6.º anos.(ciclo clínico e estágio) Essa diversidade permitiu observar percepções de estudantes em diferentes fases da formação médica.

Quanto a Familiaridade com a Inteligência Artificial, todos os participantes afirmaram, ter ouvido falar, sobre Inteligência Artificial antes de utilizar o ChatGPT, enquanto 98,1% indicaram **ter** tido o contacto com alguma ferramenta baseada em IA (ex: *ChatGPT*, *Google Bard*, *DALL·E*, etc.)Em relação ao nível de conhecimento sobre AI, 50(48,6%) classificaram-se em ter como “conhecimentos básica” 34 (33%) como “conhecimento intermedio” e apenas 19 (18,4%) como “conhecimento avançando” a que considerar ainda 1(1%).

Esses resultados sugerem que, embora o conhecimento formal sobre IA ainda seja limitado, há uma crescente curiosidade e disposição para explorar suas aplicações no contexto académico. Segundo estudos semelhantes esse padrão tem sido comum em faculdades de medicina de países em desenvolvimento, onde o acesso à formação em IA ainda é incipiente(Nguyen, 2024)

No que diz respeito ao uso do ChatGPT na formação médica, dos 103 estudantes participantes, 60 (58,3%) relataram utilizá-lo ocasionalmente, 26 (25,2%) afirmaram utilizá-lo diariamente, 13 (12,6%) o fazem semanalmente, e 4 (3,9%) nunca o utilizaram.

Observou-se que a maioria dos estudantes, 91 (88,3%), reconheceu que o ChatGPT contribuiu para uma melhor compreensão de conteúdos médicos específicos. Entre os benefícios relatados destacam-se: o entendimento de conceitos de fisiologia médica, a correlação entre casos clínicos, a elaboração de resumos didáticos sobre diversos temas, incluindo a interpretação de exames complementares, tanto laboratoriais quanto de imagem.

Além disso, os participantes mencionaram que o ChatGPT os auxiliou na compreensão da fisiopatologia do soluço associado à leptospirose, na interpretação de conteúdos sobre hemodinâmica na disciplina de Fisiologia II, bem como na atualização sobre apresentações farmacológicas utilizadas em tratamentos e estratégias de profilaxia.

As principais finalidades pelas quais os estudantes utilizaram o ChatGPT em algum momento de suas atividades acadêmicas foram:

- Estudos de disciplinas médica 67%;
- Revisão de conteúdos antes de provas: 29,1%;
- Elaboração de trabalhos acadêmicos, 49,5%;
- Simulação de casos clínicos: 45,6%;

Esses dados demonstram que o ChatGPT tem sido amplamente utilizado como ferramenta complementar de aprendizagem, favorecendo a autonomia e o acesso rápido à informação médica. Resultados semelhantes foram observados em estudo realizado em escolas médicas onde estudantes relataram que o ChatGPT auxiliou na compreensão de conteúdos complexos e na revisão rápida de literatura médica (Goh et al., 2023).

Sobre a perceções sobre as principais vantagens no uso do ChatGPT, na formação médica os estudantes destacaram diversos benefícios no uso da ferramenta:

- Acesso rápido a Informação (77,7%);
- Clareza nas explicações (50,5%);
- Facilidade na elaboração de textos (31,1%)
- Estímulo e apoio à aprendizagem autônoma (45,6%)
- Melhoria do desempenho acadêmico (20,4%)
- Redução do tempo de pesquisa (69,9%)



Esses resultados corroboram com estudos que observaram impacto positivo do ChatGPT na motivação e eficiência de aprendizagem de estudantes de medicina em universidades africanas e asiáticas(Alkhaaldi et al., 2023).

Para além de, 69,9% dos participantes afirmaram que o uso do ChatGPT reduziu o tempo destinado à pesquisa científica, ao mesmo tempo em que aumentou o interesse pela investigação acadêmica, especialmente por proporcionar acesso facilitado a informações médicas atualizadas.

Contudo, apesar dos benefícios os estudantes também manifestaram algumas limitações e preocupações em relação ao uso da ferramenta, entre as quais se destacam as seguintes:

- Risco de informações incorretas (83,5%)
- Falta de atualização de conteúdo médicos (17,5%)
- Dependência excessiva da IA (82,5%)
- Falta de raciocínio crítico próprio (67%)
- Questões éticas e de plágio (19,4%)
- Pouca contextualização clínica (20,4%)

Nos comentários abertos, alguns estudantes expressaram preocupação quanto ao uso frequente do ChatGPT. Relataram que a ferramenta pode ser utilizada como um recurso auxiliar, sobretudo como motor de busca em situações específicas, porém destacaram que seu uso deve ser devidamente monitorado. Essa cautela visa evitar a dependência excessiva dos estudantes ao acesso rápido e sem esforço às informações, o que poderia favorecer situações de fraude em avaliações no contexto acadêmico.

Os participantes também ressaltaram que, embora o ChatGPT seja uma ferramenta de grande utilidade e apoio no aprendizado, o uso inadequado ou excessivo pode levar à dependência cognitiva, comprometendo o desenvolvimento da autonomia intelectual e da capacidade crítica dos futuros médicos

Em relação à necessidade de regulamentação do uso do ChatGPT nas instituições de ensino médico, 40 estudantes (38,8%) consideraram que a ferramenta deveria ser regulamentada, enquanto 23 (22,3%) afirmaram que não deveria haver regulamentação. Já outros 40 participantes (38,8%) demonstraram indecisão, respondendo “talvez”. Essas percepções

coincidem com o alerta feito por diferentes autores que sublinham a necessidade de integrar a IA de modo pedagógico e ético, evitando que se torne um substituto do raciocínio clínico humano (Xu et al., 2024; Yang & Chen, 2025).

No que se refere às opiniões e perspectivas futuras sobre o uso do ChatGPT na formação médica, observou-se que 29,1% dos participantes acreditam que a ferramenta pode atuar como um complemento ao ensino tradicional, 7,8% consideram que não deve ser utilizada, enquanto 63,1% afirmaram que a sua utilidade dependerá da forma como for empregada.

Nas respostas abertas, alguns estudantes manifestaram reservas quanto ao uso do ChatGPT na prática médica, especialmente durante o ciclo clínico. Relataram que, embora o recurso possa ser bastante útil no ciclo básico, auxiliando na compreensão teórica e no estudo independente, seu uso deve ser limitado na prática clínica, onde o contato humano e a empatia são fundamentais. Segundo os participantes, “a medicina é construída pela experiência e pelo julgamento clínico, e uma inteligência artificial, por mais avançada que seja, pode cometer erros. Portanto, deve-se utilizá-la de forma moderada e consciente”.

De modo geral, os estudantes consideraram que o ChatGPT e ferramentas semelhantes poderiam ser incorporadas formalmente aos currículos médicos, desde que acompanhadas de orientação docente e formação ética adequada. A percepção predominante foi de entusiasmo moderado, reconhecendo o potencial do ChatGPT como instrumento de apoio ao aprendizado, mas não como substituto do professor.



Conclusões

O presente estudo teve como objetivo explorar uso da Inteligência Artificial, especificamente a ferramenta do ChatGPT, na formação médica em Angola, particularmente nos estudantes da Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo (FMUMN), buscando compreender os padrões de uso, percepções, benefícios e desafios dessa tecnologia emergente no contexto académico angolano.

Os resultados obtidos permitem concluir que o ChatGPT ,tem desempenhado um papel crescente no apoio à aprendizagem médica na FMUMN.

Há evidências que os estudantes da FMUM estão familiarizados com a ferramenta de AI “ChatGPT”, destacando o potencial da ferramenta para resumir conteúdos complexos, gerar explicações rápidas e apoiar a revisão de matérias médicas.

Contudo, ficou evidente as preocupações relacionadas a possíveis erros, à confiabilidade das informações e ao uso ético da ferramenta.

Sugere-se a implementação do ChatGPT no contexto educacional na FMUMN, pelo que a mesma, deve ocorrer de maneira cautelosa, assegurando que os estudantes sejam estimulados a manter uma postura crítica e a desenvolver plenamente suas habilidades clínicas e de raciocínio independente, sobre uma regulamentação, orientação institucional e supervisão pedagógica adequadas.

Referências Bibliográficas

- Abdelhafiz, A. S., Farghly, M. I., Sultan, E. A., Abouelmagd, M. E., Ashmawy, Y., & Elsebaie, E. H. (2025). Medical students and ChatGPT: analyzing attitudes, practices, and academic perceptions. *BMC Medical Education*, 25(1), 187.
- Alharbi, M. K., Syed, W., Innab, A., Basil A. Al-Rawi, M., Alsadoun, A., & Bashatah, A. (2024). Healthcare students attitudes opinions perceptions and perceived obstacles regarding ChatGPT in Saudi Arabia: a survey-based cross-sectional study. *Scientific Reports*, 14(1), 22800.
- Alkhaaldi, S. M., Kassab, C. H., Dimassi, Z., Alsoud, L. O., Al Fahim, M., Al Hageh, C., & Ibrahim, H. (2023). Medical student experiences and perceptions of ChatGPT and artificial intelligence: cross-sectional study. *JMIR Medical Education*, 9(1), e51302.
- Cheng, Y., & Zhu, L. (2025). A review of ChatGPT in medical education: exploring advantages and limitations. *International Journal of Surgery*, 10.1097.
- Goh, E., Bunning, B., Khoong, E., Gallo, R., Milstein, A., Centola, D., & Chen, J. H. (2023). ChatGPT influence on medical decision-making, bias, and equity: a randomized study of clinicians evaluating clinical vignettes. *Medrxiv*.
- Magalhães Araujo, S., & Cruz-Correia, R. (2024). Incorporating ChatGPT in medical informatics education: mixed methods study on student perceptions and experiential integration proposals. *JMIR Medical Education*, 10, e51151.
- Mudenda, S., Mufwambi, W., Mwale, R. S., Kathewera, B., & Lubanga, A. F. (2025). Attitudes and usage of ChatGPT among pharmacy students in a Sub-Saharan African country, Zambia: findings and implications on the education system. *BMC Medical Education*, 25(1), 1237.
- Muffuh Navti, P., Edie Gregory, H.-e., Asongalem, A., Oluwole, A., Tamukung, R., & Awodele, O. (2025). Exploring Student Perceptions and Utilization of Generative Artificial Intelligence (AI) in Pharmacy and Medical Education in Africa.
- Nguyen, T. (2024). ChatGPT in medical education: a precursor for automation bias? In (Vol. 10, pp. e50174): JMIR Publications Toronto, Canada.
- Oluwadiya, K. S., Adeoti, A. O., Agodirin, S. O., Nottidge, T. E., Usman, M. I., Gali, M. B., . . . Zakari, L. Y. u. (2023). Exploring artificial intelligence in the Nigerian medical educational space: an online cross-sectional study of perceptions, risks and benefits among students and lecturers from ten universities. *Nigerian Postgraduate Medical Journal*, 30(4), 285-292.
- Xu, T., Weng, H., Liu, F., Yang, L., Luo, Y., Ding, Z., & Wang, Q. (2024). Current status of ChatGPT use in medical education: potentials, challenges, and strategies. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e57896.
- Yang, X., & Chen, W. (2025). The performance of ChatGPT on medical image-based assessments and implications for medical education. *BMC Medical Education*, 25(1), 1192.
- Zarei, M., Zarei, M., Hamzehzadeh, S., Oliyaei, S. S. B., & Hosseini, M.-S. (2023). ChatGPT, a friend or a foe in medical education: A review of strengths, challenges, and opportunities. *Shiraz E-Medical Journal*, 25(25).

