



O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL POR ESTUDANTES: UM PANORAMA EM ESCOLAS DE MEDICINA

Maria Luiza Almeida da Silva¹, Nelson Tenório²

¹ Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. ra-22263292-2@alunos.unicesumar.edu.br

² Orientador, Doutor, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar-UNICESUMAR. Pesquisador Instituição ICETI, Laboratório LeAL nelson.tenorio@unicesumar.edu.br

RESUMO

O avanço rápido da Inteligência Artificial (IA) tem transformado significativamente a prática médica e, mais recentemente, a formação dos futuros profissionais de saúde. Este projeto visa investigar o conhecimento, as percepções e o uso de IA por estudantes de medicina em instituições brasileiras. A partir de uma pesquisa descritiva e exploratória, com condução de questionários estruturados, o estudo pretende traçar um panorama atual sobre como os discentes compreendem e se posicionam frente ao uso da IA no estudo de diagnóstico, na tomada de decisão clínica e no processo de aprendizagem. A fundamentação teórica é construída com base em uma revisão de literatura sobre a incorporação da IA no contexto educacional médico. Os resultados esperados incluem a identificação de lacunas formativas, percepções éticas e demandas curriculares, fornecendo subsídios para a formulação de estratégias pedagógicas em consonância com as inovações tecnológicas. Esta pesquisa pretende contribuir para o aprimoramento da formação médica diante dos desafios da era digital.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem; Aprendizado de Máquina; Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

O uso da inteligência artificial (IA) na medicina tem se expandido rapidamente, revolucionando áreas como diagnóstico por imagem, predição de doenças, desenvolvimento de fármacos e tomada de decisões clínicas (Pan *et al.*, 2024). Essa transformação tecnológica também tem impactado o ensino médico, exigindo que os currículos se adaptem para preparar futuros profissionais para atuar em um cenário onde algoritmos, sistemas de suporte à decisão e análise de grandes volumes de dados serão parte integrante da prática clínica (Arango-Ibanez *et al.*, 2024).

A literatura tem apontado que os estudantes de medicina reconhecem a importância da IA e demonstram interesse em compreender seu uso, limitações e implicações éticas (Kimmerle *et al.*, 2023). Contudo, estudos recentes indicam que a formação médica ainda oferece pouco espaço para o desenvolvimento de competências relacionadas ao uso ético, técnico e clínico da tecnologia, em particular a IA, que gera importantes a serem pesquisadas lacunas entre a prática profissional emergente e os conteúdos curriculares (SIM *et al.*, 2023).

Isso posto, identifica-se uma carência de estudos que investiguem como os estudantes de medicina estão lidando com a emergente realidade do uso da IA. Assim, compreender o nível de conhecimento, as percepções e o uso da IA por esses estudantes é relevante para orientar políticas educacionais e estratégias de ensino que favoreçam a formação de profissionais mais preparados para os desafios da saúde (i.e., saúde digital).

Diante desse cenário, o presente projeto de iniciação científica se propõe a traçar um panorama do uso e da percepção da IA entre estudantes de medicina de diferentes instituições brasileiras, explorando seus conhecimentos prévios, experiências com ferramentas baseadas em IA e expectativas em relação ao ensino sobre o tema.

2 MATERIAIS E MÉTODOS



Para esta pesquisa de iniciação científica, adotar-se-á um método descritivo e exploratório, com delineamento quantitativo e transversal. A pesquisa será conduzida com estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação em Medicina de instituições situadas no Brasil.

A população-alvo será composta por estudantes de Medicina de diferentes períodos acadêmicos, independentemente da instituição de ensino pública ou privada. A amostragem será não probabilística, do tipo bola de neve (*i.e.*, *snowball sampling*), método no qual os próprios participantes são convidados a indicar outros estudantes elegíveis que possam responder ao instrumento de pesquisa. Esta técnica é útil para alcançar populações específicas e ampliar o alcance da amostra em contextos em que não há uma lista de participantes previamente definida (Goodman, 1961).

A coleta de dados será realizada por meio de um questionário estruturado, autoaplicável e online, elaborado com base em estudos anteriores sobre o tema (Kimmerle *et al.*, 2023). O instrumento poderá conter questões de múltipla escolha e escalas tipo Likert (Harpe, 2015), distribuídas nos seguintes eixos:

- (a) perfil sociodemográfico e acadêmico;
- (b) conhecimento prévio e experiências com ferramentas de IA;
- (c) percepções sobre confiabilidade, aplicabilidade e limitações da IA na prática médica;
- (d) expectativas em relação ao ensino sobre IA na graduação.

Antes do envio, pretende-se submeter o questionário à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), por meio da Plataforma Brasil, conforme exigido pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes serão esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, garantindo-se o anonimato, a confidencialidade dos dados e o direito de desistência a qualquer momento, sem prejuízo.

Após a aprovação do questionário pelo CEP, ele será disponibilizado na plataforma Google Forms e distribuído com base na técnica bola de neve. Inicialmente, o convite será enviado a estudantes selecionados intencionalmente e, a partir desses, solicita-se que indiquem e compartilhem o link do questionário com outros estudantes de Medicina em sua rede de contatos acadêmicos. O período de coleta será de, aproximadamente, 45 dias corridos.

Alcançado o prazo de finalização das respostas, os dados do questionário serão exportados em formato CSV e analisados com o uso da ferramenta Orange Data Mining, uma plataforma de código aberto para análise de dados e aprendizado de máquina. Serão conduzidas técnicas de estatística descritiva para identificar padrões de frequência, além de análises exploratórias com visualizações interativas e possíveis agrupamentos de dados (*e.g.*, *clustering*) com base nas respostas dos participantes.

3 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que, ao término deste projeto de iniciação científica, seja possível traçar um panorama detalhado sobre o uso, as percepções e o nível de preparo dos estudantes de Medicina quanto ao uso da IA em sua formação acadêmica e futura prática profissional. por meio da análise de dados obtidos através do questionário estruturado, espera-se também identificar o grau de familiaridade conceitual e prática dos discentes com tecnologias baseadas em IA, bem como compreender suas principais fontes de informação, experiências anteriores, e expectativas quanto a possível inclusão do tema nos currículos de graduação. Igualmente é esperado reconhecer percepções críticas relacionadas a confiabilidade, aplicabilidade e limitações da IA na prática médica, o que possibilita evidenciar eventuais lacunas formativas nas instituições analisadas. A partir desses dados,



pretende-se construir subsídios que colaborem com propostas pedagógicas voltadas à integração da IA no ensino médico, considerando aspectos éticos e reflexivos sobre o uso responsável dessa tecnologia.

Da perspectiva acadêmica, espera-se como produto a redação de um artigo científico para submissão em periódico especializado na área interdisciplinar, bem como a apresentação dos resultados em eventos acadêmicos e científicos regionais, nacionais e/ou internacionais. A pesquisa visa contribuir com o debate institucional sobre inovação curricular e formação médica orientada por competências digitais, promovendo a consolidação de uma cultura de investigação científica entre estudantes de graduação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, neste projeto, busca-se compreender o uso da Inteligência Artificial no meio acadêmico, com enfoque em estudantes de medicina, de modo a analisar seu preparo e a confiabilidade destas ferramentas, que estão em voga no momento.

Dessa forma, diante dos desafios técnicos, clínicos e éticos da tecnologia, surge a necessidade de explorar seu uso entre essa população, por meio da sistematização de questionários, a fim de contribuir com o aprimoramento da formação médica diante dos desafios da era digital.

REFERÊNCIAS

ARANGO-IBANEZ, J. P.; POSSO-NUÑEZ, J. A.; DÍAZ-SOLÓRZANO, J. P.; CRUZ-SUÁREZ, G. Evidence-Based Learning Strategies in Medicine Using AI. **JMIR Medical Education**, v. 10, p. e54507–e54507, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/54507>

GOODMAN, L. A. Snowball Sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, n. 1, p. 148–170, 1961. Disponível em: <https://doi.org/10.1214/aoms/1177705148>

HARPE, S. E. How to analyze Likert and other rating scale data. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 7, n. 6, p. 836–850, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.001>

KIMMERLE, J.; TIMM, J.; FESTL-WIETEK, T.; CRESS, U.; HERRMANN-WERNER, A. Medical Students' Attitudes Toward AI in Medicine and their Expectations for Medical Education. **Journal of Medical Education and Curricular Development**, v. 10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/23821205231219346>

PAN, D.; GUO, Y.; FAN, Y.; WAN, H. Development and Application of Traditional Chinese Medicine Using AI Machine Learning and Deep Learning Strategies. **The American Journal of Chinese Medicine**, v. 52, n. 03, p. 605–623, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1142/S0192415X24500265>

SIM, J. Z. T.; FONG, Q. W.; HUANG, W.; TAN, C. H. Machine learning in medicine: what clinicians should know. **Singapore Medical Journal**, v. 64, n. 2, p. 91–97, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11622/smedj.2021054>

WEIDENER, L.; FISCHER, M. Teaching AI Ethics in Medical Education: A Scoping Review of Current Literature and Practices. **Perspectives on Medical Education**, v. 12, n. 1, p. 399–410, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/pme.954>