



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

Eixo Temático – Pesquisa

Associação da pesquisa aplicada com a formação médica: uma revisão integrativa

ASSOCIATION OF APPLIED RESEARCH WITH MEDICAL EDUCATION: AN INTEGRATIVE REVIEW

Pedro Augusto Fernández Xavier

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0009-0006-6625-6537>

pedro.xavier@famed.ufal.br

Raphael Caldas Lourenço

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0009-0001-5964-50>

raphael.lourenco@famed.ufal.br

Gabriela Cavalcante Lessa da Rocha

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0009-0002-2267-9686>

gabriela.rocha2@famed.ufal.br

Iramirton Figüêredo Moreira

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0001-9182-7684>

iramirton@hotmail.com

Resumo: a pesquisa aplicada é uma metodologia que visa produzir conhecimento para aplicação prática e imediata, no intuito de resolver problemas específicos. Essa aprendizagem ativa é essencial na formação médica, mas pouco estudada e utilizada. Nesse sentido, é necessário sintetizar o que há na literatura sobre os benefícios da pesquisa aplicada na formação médica. Com esse intuito, o presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, na qual as referências utilizadas foram obtidas das bases de dados MedLine, via PubMed, e Web Of Science, aplicando estratégias de busca adequadas às bases. Para seleção dos artigos delimitou-se o período dos últimos 5 anos, estudos em inglês, com resumo disponível e que respondam ao objetivo. Dessa forma, encontrou-se 254 artigos, 7 foram selecionados. Os estudos avaliaram positivamente a experiência de aprendizagem, destacando o desenvolvimento de habilidades coletivas e individuais, fundamentais na formação do médico moderno. Entretanto, também apontaram dificuldades no processo devido à falta de experiência e de recursos. Ficou evidente que a superação dessas barreiras tem sido pauta nas universidades, o que reforça sua importância para a profissão e para a sociedade. Sendo assim, essa revisão revelou que a pesquisa aplicada é essencial na formação médica, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e enriquecendo a aprendizagem. Embora existam benefícios, os graduandos enfrentam desafios



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

relacionados à falta de experiência e recursos. Além disso, a importância da pesquisa na prática clínica e seu impacto curricular e social recebem destaque, sendo necessário maior inserção dos alunos no meio científico.

Palavras-chave: aprendizagem; pesquisa aplicada; educação Médica; estudante de medicina.

Abstract: applied research is a methodology aimed at producing knowledge for practical and immediate application, with the goal of solving specific problems. This active learning approach is essential in medical education but is underexplored and underutilized. In this context, it is necessary to synthesize the literature on the benefits of applied research in medical training. To this end, the present study is an integrative literature review, in which the references used were obtained from MedLine via PubMed and Web Of Science databases, applying search strategies suitable for each database. For article selection, the study focused on the last 5 years, articles in English, with available abstracts, and that met the study's objectives. Thus, 254 articles were identified, of which 7 were selected. The studies positively evaluated the learning experience, highlighting the development of collective and individual skills, which are crucial for the modern physician's training. However, they also pointed out difficulties in the process due to a lack of experience and resources. It became evident that overcoming these barriers has been a focus in universities, underscoring its importance for the profession and society. Thus, this review revealed that applied research is essential in medical training, contributing to skill development and enriching learning. Although there are benefits, students face challenges related to a lack of experience and resources. Additionally, the importance of research in clinical practice and its curricular and social impact are highlighted, with a need for greater student involvement in the scientific community.

Keywords: learning; applied Research; medical education; medical students.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa aplicada é um tipo de investigação científica que tem como principal objetivo gerar conhecimento voltado para uma aplicação prática e imediata, visando a solução de problemas específicos que estão diretamente relacionados aos interesses locais, territoriais e regionais (Fleury; Werlang, 2017).

Assim, ela desempenha um papel fundamental no contexto da formação médica ao proporcionar aos estudantes a oportunidade de integrar teoria e prática, promovendo uma aprendizagem mais profunda e eficaz. Ao envolver os futuros médicos em atividades de pesquisa que focam na solução de problemas práticos, os estudantes têm a oportunidade de desenvolver um conjunto abrangente de habilidades, que inclui não apenas o conhecimento científico, mas também a capacidade de pensar criticamente e aplicar esse conhecimento em situações clínicas (Hawkins *et al.*, 2021).

Este trabalho, portanto, aborda a importância da pesquisa aplicada como uma ferramenta indispensável para o desenvolvimento das habilidades essenciais dos futuros médicos, além de



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

destacar seu papel na melhoria dos cuidados à saúde e no avanço do conhecimento médico. Ao integrar teoria e prática de forma eficaz, a pesquisa aplicada não apenas enriquece a formação médica, mas também prepara os estudantes para se tornarem profissionais de saúde mais competentes, capazes de lidar com os complexos desafios do mundo contemporâneo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, na qual prezou-se por seguir as recomendações existentes nos protocolos para estudos de revisão, como os organizados pelo Joanna Briggs Institute (JBI). Para realização buscou-se criteriosamente nas bases de dados da MedLine, via PubMed e da Web Of Science todas as referências que respondem à pergunta de pesquisa produzida: "Para estudantes de medicina, quais os benefícios de aprendizagem observados com a pesquisa aplicada ao longo da graduação?", destacando a importância da pesquisa aplicada ao longo do ensino e da formação médica. Para isso, utilizou-se *strings* de busca avançada que contemplassem essa temática e adaptadas para cada plataforma. Foram estabelecidos como critério de seleção: artigos com resumo disponível, em inglês, publicados nos últimos 5 anos e que respondam à pergunta de pesquisa.

Quadro 1: Produção da *string* de busca.

Base de dados	<i>String</i> de busca
MedLine	((("medical students"[All Fields] OR "student, medical"[All Fields]) AND ("medical education"[All Fields] OR "education, medical"[All Fields])) AND ("applied research"[All Fields] OR "research"[Mesh]) AND "learning"[All Fields]
Web Of Science	((("medical students" OR "student, medical") AND ("medical education" OR "education, medical")) AND ("applied research") AND "learning"

Fonte: os autores, 2024.

2.2 Resultados



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

Ao todo, 254 trabalhos foram encontrados. Desses, 7 atendiam aos critérios e estavam diretamente relacionados ao tema, sendo selecionados para compor a revisão. Ao analisá-los observou-se que a participação dos graduandos em pesquisas gera uma satisfação aos estudantes, que avaliaram a experiência de aprendizagem positivamente, em uma escala de 5 pontos, a média foi superior a 4 pontos, na avaliação qualitativa os principais relatos destacam a importância para desenvolver habilidades como aprendizado ativo, a colaboração e a leitura e a escrita de artigos, essenciais para o médico contemporâneo (Si, 2020). Ficou evidente que ao participar de pesquisas aplicadas, os graduandos adquirem habilidades técnicas como as mencionadas, sendo as principais: habilidades de grupo ou as individuais, como a habilidade de realizar pesquisa bibliográfica e a de apresentar dados, aspectos relacionados diretamente com o trabalho (Hawkins *et al.*, 2021).

Além disso, um dos artigos relata, com intervalo de confiança de 95%, uma melhora significativa no conhecimento e na prática após a simulação de ensaios clínicos e estudos observacionais, destacando também a importância da pesquisa para suas carreiras e para a sociedade, auxiliando a formar um profissional mais preparado para atuar na profissão (Huang *et al.*, 2024).

Destaca-se ainda a pesquisa como uma competência essencial para a prática baseada em evidências que todo médico moderno deve prezar ao atuar, visando o aprimoramento das condutas e a melhoria dos prognósticos de seus pacientes (Howell, 2021). Assim, fica claro a contribuição do médico e do estudante de medicina no avanço do tratamento dos pacientes ao se valer da pesquisa aplicada à clínica, bem como da importância dessa prática no desenvolvimento acadêmico do graduando, uma vez que é essencial na construção da carreira de sucesso na profissão (Botea; Popescu, 2020).

No entanto, a literatura demonstra que aproximadamente 70,7% dos estudantes enfrentam dificuldades no processo de iniciação no meio científico, especialmente por falta de experiência anterior, além de desafios em entender artigos científicos, selecionar temas e escrever relatórios, destacando o desinteresse e a falta de recursos como as principais barreiras observadas (Arshad *et al.*, 2021). Observa-se que para superar essas dificuldades, por meio de melhorias e de investimentos em habilidades científicas, as universidades têm impulsionado uma reforma na educação médica, no

intuito de preparar melhor seus estudantes para a prática e para os desafios da atuação na medicina (Drees *et al.*, 2019).

Em 1 dos artigos, foram realizadas avaliações de trabalhos científicos, o que revelou, na primeira avaliação, 297 alunos produziram trabalhos, sendo 82% deles autores dos próprios temas e, na segunda avaliação, 280 alunos mantiveram essa tendência, com 85% escolhendo seus temas. A motivação para a pesquisa foi vista de forma positiva por 86% dos alunos antes da produção do artigo e por 87% após, refletindo satisfação ao participar da atividade (Drees *et al.*, 2019).

Além disso, as autoavaliações revelam que a maioria dos alunos se sentiram confiantes na documentação de dados e na redação científica. As notas obtidas nos trabalhos escritos e nas apresentações orais foram amplamente positivas, com 96% e 99,2% dos alunos, respectivamente, recebendo classificações de "muito bom" ou "bom". A aceitação do trabalho científico foi evidente, com 82% dos estudantes reconhecendo sua importância no curso de medicina (Drees *et al.*, 2019).

2.3 Discussão

Os resultados demonstraram que a integração da pesquisa ao longo da graduação dos estudantes de medicina melhora a habilidade teórica e prática, além de aumentar a confiança na produção de uma pesquisa clínica. O envolvimento em estudos cultiva a capacidade de pensamento crítico, inovação e desenvolvimento da carreira acadêmica. Além disso, a pesquisa catalisa a adoção da medicina baseada em evidências, otimizando o diagnóstico e o tratamento do paciente no futuro, de modo que preenche a lacuna entre conhecimento teórico e aplicações clínicas, que se associam (Huang *et al.*, 2024).

Para isso, o aprendizado gradativo de escrita e envio de trabalhos deve ser estimulado (Botea; Popescu, 2020). Diante disso, citou-se como positiva e produtiva a pesquisa associada à sala de aula, sendo uma porta de entrada para uma experiência cumulativa na graduação, com destaque para o desenvolvimento de habilidades, aprendizagem ativa e trabalho em equipe (Si, 2020). Foi observado também o benefício para o atendimento médico com o treino da cooperação, comunicação e liderança. Assim, a pesquisa promove o desenvolvimento da ciência e tecnologia médica (Huang *et al.*, 2024).



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

Todavia, a falta de treinamento oportuno e sistemático baseado em um padrão, dificulta que sejam adquiridas habilidades, a melhoria da qualidade da pesquisa e a produção de evidências de alta qualidade (Huang *et al.*, 2024). Em um dos estudos, 20% dos alunos relataram insatisfação com a supervisão que recebiam, devido a relativa falta de independência e de experiência prática em relação à pesquisa científica (Drees *et al.*, 2019). Entre as barreiras comuns, estão a escassez de recursos, orientação adequada, motivação dos alunos e limitações de tempo quando nos períodos mais avançados (Arshad *et al.*, 2021).

Devido a isso, recomenda-se que a pesquisa seja introduzida nos estágios iniciais do curso, pois promove maior interesse e menos resistência do que nos períodos finais, quando há limitações de tempo (Howell, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, ao realizar a presente revisão integrativa, foi possível sintetizar o conhecimento e os benefícios da pesquisa aplicada ao longo da formação médica, verificando que há alta associação entre estes, uma vez que contribui para o preparo profissional do estudante.

É importante ressaltar que o estudo contou com uma limitação no número de bases de dados e de artigos utilizados, visto que a publicação a respeito da temática é curta. Sendo assim, os autores recomendam a promoção de mais estudos que analisem várias perspectivas da influência dessa metodologia de aprendizado na formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

- ARSHAD, S. *et al.* Perceptions Of Medical Students About Research At Undergraduate Level. **Journal of Ayub Medical College, Abbottabad: JAMC**, v. 33, n. 1, p. 129–133, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33774969/>. Acesso em: 12 ago. 2024.
- BOTEA, F.; POPESCU, I. How to Submit a Clinical Paper: Basics, Tips and Traps - Part III. **Chirurgia / Uniunea Societătilor de Stiinte Medicale din România**, v. 115, n. 5, p. 554–562, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33138892/>. Acesso em: 14 ago. 2024.
- DREES, S. *et al.* The scientific term paper at the Charité: a project report on concept, implementation, and students' evaluation and learning. **GMS journal for medical education**, v. 36, n. 5, 2019. Doc53. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6883243/pdf/JME-35-53.pdf>. Acesso em: 2 set. 2024.



DESAFIOS PARA INTEGRAÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E ASSISTÊNCIA NO ÂMBITO DO SUS NOS HOSPITAIS DE ENSINO

FLEURY, M. T.; WERLANG, S. **Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens**. Anuário de pesquisa: FGV 2016-2017. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/apgvpesquisa/article/view/72796/69984>. Acesso em: 15 set. 2024.

HAWKINS, N. *et al.* Exploring why medical students still feel underprepared for clinical practice: a qualitative analysis of an authentic on-call simulation. **BMC Medical Education**, v. 21, n. 1, mar. 2021. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-021-02605-y>. Acesso em: 16 set. 2024.

HOWELL, K. Enhancing research and scholarly experiences based on students' awareness and perception of the research-teaching nexus: A student-centred approach. **PloS One**, v. 16, n. 9, 2021. e0257799. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257799>. Acesso em: 18 set. 2024.

HUANG, Q. *et al.* Effectiveness of simulation-based clinical research curriculum for undergraduate medical students - a pre-post intervention study with external control. **BMC Medical Education**, v. 24, n. 1, p. 542, maio 2024. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-024-05455-6>. Acesso em: 20 set. 2024.

SI, J. Course-based research experience of undergraduate medical students through project-based learning. **Korean Journal of Medical Education**, v. 32, n. 1, p. 47–57, mar. 2020. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7066427/pdf/kjme-2020-152.pdf>. Acesso em: 21 set. 2024.