


A prática baseada em evidências melhora o aprendizado clínico de estudantes de medicina: um estudo antes e após capacitação

ARTIGO

Sarah Beatriz Obadovski Alves Nascimentoⁱ 

Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil

Alan Henrique de Lazariⁱⁱ 

Centro Universitário Integrado, Campo Mourão, PR, Brasil

Amanda Costa Araujoⁱⁱⁱ 

Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Caetano do Sul, SP, Brasil

Resumo

O presente estudo teve por objetivo comparar o desempenho dos alunos de medicina na resolução de casos clínicos antes e após a capacitação em Prática baseada em evidências (PBE). O estudo longitudinal com estudantes de Medicina avaliou o impacto da capacitação em PBE. Participaram da pesquisa 29 alunos (15 masculino, 14 feminino) com idade média de 22,8 anos, sendo a maioria do 8º semestre (51,7%). Nas notas que os participantes do estudo obtiveram, analisadas pelo teste de Wilcoxon, podemos ver uma melhora no desempenho dos alunos após a capacitação com diferença nas notas estatisticamente significativa, de -4,52, -3,92, -3,46, -4,62 e -4,70 ($p < 0,01$) nos casos clínicos 1, 2, 3 e 4 e no teste de Fresno, respectivamente. Assim como houve diferença significativa entre os casos clínicos. Desta forma, a prática baseada em evidências melhora o aprendizado clínico de estudantes de Medicina.

Palavras-chave: Educação Superior. Aprendizagem Clínica. Medicina Baseada em Evidências. Prática Baseada em Evidências. Ensino em Medicina.

Evidence-based practice improves clinical learning of medicine students: a study before and after training

Abstract

This study aimed to compare medical students' performance in solving clinical cases before and after training in Evidence-Based Practice (EBP). A longitudinal study with medical students evaluated the impact of EBP training. Twenty-nine students (15 male, 14 female) participated in the study. The average age was 22.8 years, with the majority (51.7%) in the eighth semester. The Wilcoxon test showed an improvement in student performance after the training, with statistically significant differences in scores of -4.52, -3.92, -3.46, -4.62, and -4.70 ($p < 0.01$) in clinical cases 1, 2, 3, and 4, and in the Fresno test, respectively. Furthermore, there was a significant difference between clinical cases.

Keywords: High Education. Clinical Learning. Evidence-based Medicine. Evidence-based Practice. Medical Learning.

1 Introdução

2

A Prática Baseada em Evidência (PBE) consiste na tríade: melhor e mais recente evidência científica disponível, experiência clínica prévia do profissional e preferências do paciente (Albarqouni *et al.*, 2018). O termo surgiu a partir de inquietações e necessidades vivenciadas na experiência pessoal de profissionais de saúde e de movimentos políticos de organização de sistemas de saúde com cobertura universal, muito em função da demanda generalizada por mudanças na formação profissional (Faria; De Oliveira-Lima; Almeida-Filho, 2021).

No Brasil, de acordo com o artigo 196 da Constituição Federal, a saúde é direito de todos e dever do Estado. Esse direito deve ser garantido mediante políticas sociais e econômicas dedicadas a reduzir o risco de doenças e outros agravos (Brasil, 1988). Visando garanti-lo, profissionais de saúde deveriam ter acesso ao melhor tratamento disponível baseado em evidência científica, a fim de promover o melhor prognóstico aos pacientes sem exceder custos desnecessários ao sistema público (Walewska-Zielecka *et al.*, 2021).

Além disso, a incapacidade de solucionar as principais necessidades de saúde nos setores primário e secundário de atenção acaba sobrecarregando a atenção terciária, aumenta os custos dos tratamentos com a solicitação de exames desnecessários, e, principalmente, prejudica o paciente pelo atraso na resolução da sua condição de saúde (Saldiva; Veras, 2018). Vindo ao encontro desse tipo de necessidade, a PBE surgiu para aumentar a eficiência e qualidade dos serviços de saúde prestados à população e diminuir os custos operacionais dos processos de prevenção, tratamento e reabilitação (Faria; De Oliveira-Lima; Almeida-Filho, 2021).

Atualmente, a PBE está sendo cada vez mais incorporada como um componente central no currículo de graduação, pós-graduação e programas de educação continuada em saúde no mundo todo (Albarqouni *et al.*, 2018). Uma revisão sistemática de Kyriakoulis *et al.* (2016) sugere que, embora múltiplas intervenções possam apoiar

estudantes de graduação no aprendizado sobre PBE, evidências são insuficientes para determinar qual o melhor método de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, as atuais Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do curso de graduação em Medicina apontam como competência necessária aos médicos recém-formados a tomada de decisões, visando ao uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas. Além disso, as DCNs orientam que a estrutura do curso deverá utilizar metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos (Brasil, 2014).

Por outro lado, espera-se que a PBE seja benéfica para os futuros médicos, tornando-os ativos no processo de aprendizagem e atualizados para a prática clínica. Ou seja, os alunos se manterão respaldados por evidência científica mesmo após a formação acadêmica.

Pensando no Sistema Único de Saúde (SUS), a PBE faz com o que o paciente tenha tratamento respaldado pela melhor e mais recente evidência científica disponível. Consequentemente, o tratamento com melhor eficácia ocasiona menor número de consultas, menores filas de atendimento, menos retornos, menos pedidos de exames e, consequentemente, menos custos.

Diante do exposto, o objetivo geral do presente estudo foi comparar o desempenho dos alunos de Medicina na resolução de casos clínicos antes e após a capacitação em PBE.

2 Metodologia

Trata-se de um estudo longitudinal com aplicação de casos clínicos e do Teste de Fresno em Medicina Baseada em Evidências, realizado antes e após a capacitação dos estudantes de Medicina para a Prática Baseada em Evidências (PBE). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS), sob o parecer nº 4.812.927, em conformidade com as normas da Resolução nº

466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. Os participantes foram devidamente informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e, após esclarecimentos, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Este estudo foi realizado de forma presencial e *on-line*. O TCLE e os casos clínicos antes da capacitação foram entregues no primeiro encontro e foram preenchidos presencialmente. A população é de alunos do segundo ao quarto ano do curso de Medicina que participam da Liga Acadêmica de Trauma e Emergência (LATEM) do Centro Universitário Integrado, na cidade de Campo Mourão, Paraná.

O número amostral foi de 29 alunos, a amostra é não probabilística, selecionada por conveniência. Não foi realizado cálculo amostral, uma vez que a proposta era oferecer a capacitação para todos os alunos. Os alunos que participam da LATEM são selecionados por uma prova que acontece uma vez ao ano, em que são oferecidas 30 vagas aos interessados. Todos os integrantes da LATEM tiveram a oportunidade de participar do presente estudo.

Em relação aos dados sociodemográficos, foram coletados: nome completo, e-mail, idade, gênero e semestre que está cursando na graduação de Medicina. Inicialmente, foram aplicados os casos clínicos antes da capacitação, referente aos quatro temas que foram abordados e o Teste Fresno de Medicina Baseada em Evidências (Ramos; Schafer; Tracz, 2003). A capacitação para PBE foi realizada na primeira semana com duração de duas horas. Na sequência, foram realizados quatro encontros presenciais quinzenais, nos quais foram entregues novos casos clínicos, idênticos aos previamente respondidos, sendo aplicado um caso clínico em cada encontro, após estudo prévio e pesquisa do tema pelos participantes, de acordo com os princípios da PBE. A duração total do estudo foi de 6 meses, sendo 2 para os casos clínicos e mais 4 para a resolução do formulário com o teste de Fresno.

Esse projeto seguiu as seguintes etapas:

- a) Os alunos da LATEM foram convidados a participar do estudo no primeiro encontro presencial, após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Aqueles que concordaram em participar, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam aos casos clínicos (pré-capacitação) e ao Teste de Fresno de Medicina Baseada em Evidências. Não foi estabelecido limite de tempo para a realização dos casos clínicos e do Teste de Fresno;

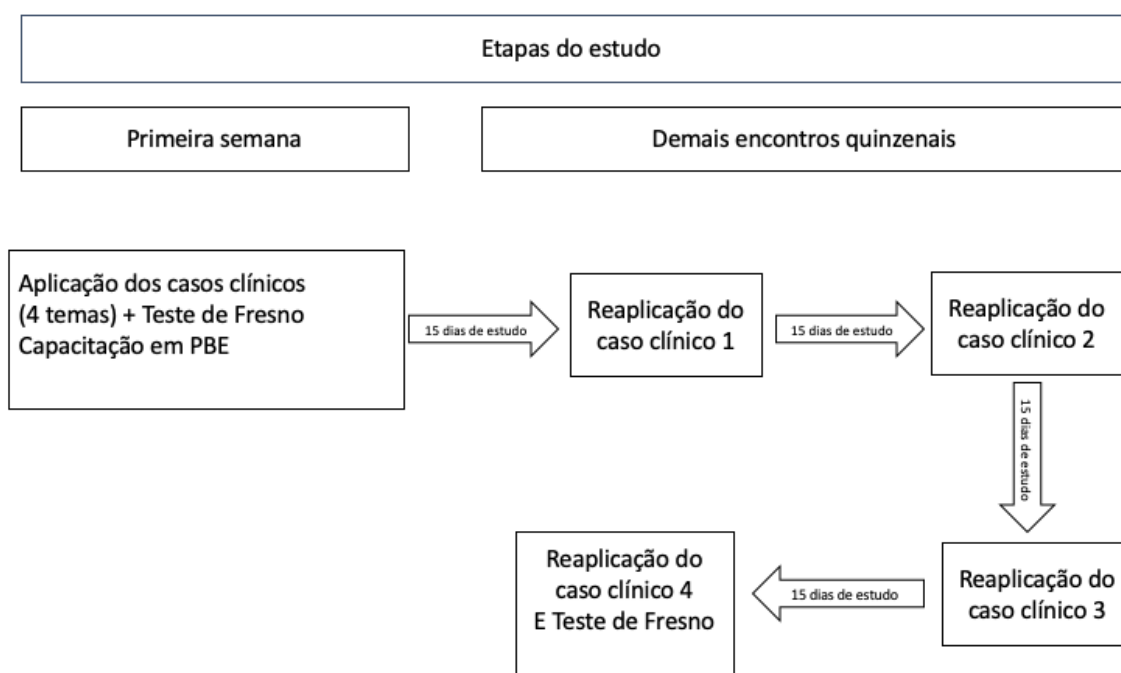
- b) Na primeira semana, os alunos receberam uma capacitação presencial para a PBE, que também foi disponibilizada em formato de vídeo (para assistir novamente em caso de dúvidas), com duração de duas horas oferecida pelos autores do estudo;
- c) Após a capacitação, foi realizado um ciclo de 4 encontros de forma presencial, com intervalo de quinze dias entre eles, para os alunos que aceitaram participar do projeto e que assinaram os documentos listados acima. As temáticas abordadas nos casos clínicos foram: trauma de via aérea, pneumotórax, choque no paciente politraumatizado e queimadura. Os temas foram escolhidos por se tratar de tomadas de decisões frequentes na prática clínica;
- d) Em cada encontro, os alunos traziam um caso clínico respondido individualmente e entregavam antes de iniciar as discussões. Após a entrega dos casos clínicos, era iniciada uma discussão protagonizada pelos participantes do estudo sobre as perguntas que foram respondidas em cada caso. Nessa discussão, os alunos argumentavam sobre as respostas e apresentavam as fontes de onde basearam suas respostas;
- e) Após o período de discussão de cada caso clínico, era realizada uma simulação realística em manequim de alta-fidelidade com a temática abordada, em que os participantes puderam aplicar os conhecimentos que foram adquiridos no estudo e discussão prévia. No total, os encontros duraram cerca de duas horas e trinta minutos;
- f) Ao final de cada encontro entregava-se o próximo caso clínico, com a nova temática, para que os alunos respondessem seguindo as orientações dadas

na capacitação para PBE em bases de dados na área da saúde e trouxessem no próximo encontro, a fim de verificar o conhecimento adquirido pelos alunos. Ao final dos ciclos, também foi reaplicado o Teste Fresno de Medicina Baseada em Evidências.

Uma aluna que não conseguiu participar da capacitação foi excluída do estudo.

A figura 1 ilustra o delineamento proposto nesse estudo:

Figura 1 – Etapas do estudo



Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

Foram coletados dados por meio dos instrumentos: formulário inicial com dados sociodemográficos, casos clínicos e o Teste Fresno de Medicina Baseada em Evidências.

Os casos clínicos foram criados pelos autores do estudo em virtude da ausência de instrumentos similares na literatura. Para a elaboração dos casos, foi realizada uma

extensa revisão bibliográfica e elaborado um gabarito com as referências atualizadas de acordo com a PBE. Após a elaboração dos casos, foi realizada revisão por dois médicos especialistas considerados referência na área de traumatologia. Os revisores sugeriram alterações na exposição do caso clínico para maior clareza, as quais foram realizadas antes da aplicação desse instrumento, sendo considerada como a versão piloto.

Foram fornecidos casos clínicos sobre trauma na via aérea, pneumotórax, choque hipovolêmico no paciente politraumatizado e queimadura. Após apresentação do cenário clínico inicial, todos os casos continham perguntas abertas sobre hipótese diagnóstica, exames complementares necessários para o quadro, tratamento e referências utilizadas para as respostas anteriores.

Para a resolução do caso, os alunos deveriam realizar uma extensa pesquisa nas bases de dados em saúde e analisar de forma crítico-reflexiva os dados obtidos, levando em conta as evidências científicas apresentadas e os riscos e benefícios envolvidos. Após a análise, era esperado que os alunos solicitassem os exames comprovadamente necessários em cada caso, ou seja, sem exames excedentes e que indicassem o tratamento de acordo com a PBE. A pontuação dos casos clínicos consiste na variação de 0 a 10 pontos. Para o cálculo da pontuação final em cada caso clínico, foi realizada a média entre as notas apresentadas a cada uma das quatro perguntas. Nas respostas que eram compostas por vários itens, como, por exemplo, vários exames complementares, a nota foi dividida entre os itens considerados corretos.

O Teste de Fresno está entre os poucos instrumentos disponíveis e validados para avaliar a competência em MBE na língua portuguesa (Salerno *et al.*, 2019). O teste é composto por 12 questões abertas, cada uma com pontuação de 0 a 24 pontos. Desta forma, o questionário totaliza no mínimo 0 e no máximo 288 pontos.

Os dados foram coletados na folha de resposta de cada instrumento e posteriormente foram tabulados com o auxílio do Microsoft Excel versão 2018. Os dados sociodemográficos foram analisados por análise descritiva. Em seguida, foi realizada a verificação da normalidade dos dados pelo *software* SPSS. Os dados foram

considerados não paramétricos por apresentarem $p < 0,05$. Desta forma, foi realizado o Teste de Wilcoxon. As análises foram rodadas no *software* SPSS versão 26.

3 Resultados

8

A amostra foi composta por 29 alunos, sendo 15 (51,7%) do sexo masculino e 14 (48,3%) do sexo feminino. A idade média foi de 22,8 anos ($\pm 2,9$). A maioria dos alunos estava no oitavo semestre (51,7%), seguido de alunos do sexto semestre (31,0%), conforme tabela 1. As variáveis categóricas foram expressas em número e porcentagem (%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra com relação ao sexo, idade e semestre do curso

Amostra (n=29)	Frequência	Porcentagem
Sexo		
Masculino	15	(51,7%)
Feminino	14	(48,3%)
Semestre		
4	2	(6,9%)
5	3	(10,3%)
6	9	(31,0%)
8	15	(51,7%)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A tabela 2 apresenta a mediana e intervalo interquartil das notas dos alunos nos casos clínicos e teste de Fresno antes e após a capacitação. Os dados dos casos clínicos foram separados por diagnóstico, exames complementares, tratamento e referências utilizadas em cada caso clínico. As medianas totais dos casos clínicos 1, 2, 3 e 4 antes da capacitação foram, respectivamente, 0,00 ($\pm 2,50$), 4,12 ($\pm 4,63$), 4,37 ($\pm 2,75$) e 2,12 ($\pm 1,44$). Após a capacitação para PBE, as medianas totais nos casos clínicos 1, 2,

3 e 4 foram, respectivamente, 5,87 ($\pm 4,19$), 8,37 ($\pm 2,50$), 6,18 ($\pm 1,47$) e 5,12 ($\pm 1,38$). No Teste de Fresno, as medianas dos alunos foram de 0,00 ($\pm 14,40$) antes da capacitação e de 195,98 ($\pm 50,19$) após a capacitação. Os dados contínuos foram expressos em mediana e intervalo interquartil (\pm) (Tabela 2).

Tabela 2 - Mediana das notas nos casos clínicos e teste de Fresno antes e após a capacitação para PBE

	Nota antes da capacitação	Intervalo Interquartil	Nota após a capacitação	Intervalo Interquartil
Caso 1				
Diagnóstico	0,00	0,00	10,00	0,00
Exames	0,00	0,00	0,00	10,00
Tratamento	0,00	0,00	10,00	8,00
Referências	0,00	3,50	3,50	0,00
Mediana total	0,00	2,50	5,87	4,19
Caso 2				
Diagnóstico	10,00	10,00	10,00	0,00
Exames	5,00	10,00	10,00	0,00
Tratamento	0,00	10,00	10,00	5,00
Referências	0,00	1,80	3,50	1,80
Mediana total	4,12	4,63	8,37	2,50
Caso 3				
Diagnóstico	7,50	2,50	7,50	2,50
Exames	3,75	5,00	5,00	2,75
Tratamento	10,00	7,00	10,00	5,00
Referências	0,00	3,50	3,50	2,75
Mediana total	4,37	2,75	6,18	1,47
Caso 4				
Diagnóstico	5,00	0,00	10,00	0,00
Exames	0,00	3,00	2,00	6,00
Tratamento	3,00	2,00	5,00	2,00
Referências	0,00	0,00	3,50	0,00
Mediana total	2,12	1,44	5,12	1,38
Teste Fresno	0,00	14,40	195,98	50,19

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A tabela 3 apresenta a diferença das medianas das notas dos casos clínicos e do Teste de Fresno antes e após a capacitação em Prática Baseada em Evidências (PBE), analisadas por meio do Teste de Wilcoxon. No caso clínico 1, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os momentos pré e pós-capacitação em PBE ($Z = -4,52$; $p < 0,01$). O mesmo foi verificado no caso clínico 2 ($Z = -3,94$; $p < 0,01$), no caso clínico 3 ($Z = -3,46$; $p < 0,01$) e no caso clínico 4 ($Z = -4,62$; $p < 0,01$). Da mesma forma, o Teste de Fresno apresentou diferença estatisticamente significativa entre os momentos pré e pós-capacitação ($Z = -4,70$; $p < 0,01$).

Tabela 3 – Diferença nas notas antes e após capacitação para PBE

	Z	Valor de p
Caso 1 antes e após capacitação	-4,52	0,00
Caso 2 antes e após capacitação	-3,94	0,00
Caso 3 antes e após capacitação	-3,46	0,00
Caso 4 antes e após capacitação	-4,62	0,00
Teste de Fresno antes e após capacitação	-4,70	0,00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

A tabela 4 apresenta a diferença das medianas das notas obtidas pelos alunos, comparando cada caso clínico com o subsequente após a capacitação em Prática Baseada em Evidências (PBE). Essa análise foi realizada com o objetivo de verificar se os alunos continuaram apresentando evolução na aprendizagem nas semanas subsequentes à capacitação. Na comparação entre a mediana do caso clínico 1 e a do caso clínico 2, ambas no período pós-capacitação em PBE, observou-se diferença estatisticamente significativa ($Z = -2,33$; $p = 0,02$). Da mesma forma, houve diferença estatisticamente significativa entre as medianas do caso clínico 2 e do caso clínico 3 ($Z = -2,47$; $p = 0,01$), e entre as medianas do caso clínico 3 e do caso clínico 4 ($Z = -2,45$; $p = 0,01$), conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Diferença das notas entre os casos clínicos pós a capacitação em PBE

	Z	Valor de p
Caso 1 – Caso 2	-2,33	0,02
Caso 2 – Caso 3	-2,47	0,01
Caso 3 – Caso 4	-2,45	0,01

11

Fonte: Elaborado pelos autores, 2022.

4 Discussão

Ao comparar as medianas das notas dos participantes pelo teste de Wilcoxon, observamos uma melhora no desempenho dos alunos após a capacitação, com diferença nas notas estatisticamente significativa, de -4,52, -3,92, -3,46, -4,62 e -4,70 ($p < 0,01$) nos casos clínicos 1, 2, 3 e 4 e no Teste de Fresno, respectivamente.

Corroborando o presente estudo, Dinkevich *et al.* (2006) realizaram uma investigação com residentes de pediatria, com uma amostra de 60 participantes, avaliando o aprendizado dos alunos por meio do Teste de Fresno e casos clínicos, observando melhora das médias das notas dos participantes de 17% para 63% (Dinkevich *et al.*, 2006).

Um estudo iraniano realizado com médicos residentes avaliou os participantes em dois grupos, sendo que um recebeu intervenções ativas (12h de treinamento para a PBE) e outro recebeu intervenções passivas para PBE (orientações nas visitas diárias, jornais médicos ou relatórios matinais) durante 1 ano (Goodarzi *et al.*, 2021). O resultado encontrado demonstrou que ambas as intervenções são eficazes, porém a intervenção ativa se mostrou superior à intervenção passiva. Os participantes do grupo da intervenção ativa mostraram pontuações significativamente mais altas em conhecimento, atitude, decisão, resultado e comportamento em comparação com o grupo passivo (Goodarzi *et al.*, 2021).

Um estudo realizado por Bastaninejad *et al.* (2019), que avaliou residentes de Otorrinolaringologia ($n = 41$) por meio do Teste de Fresno, antes e após treinamentos em

Medicina Baseada em Evidências (MBE), também observou melhora nas pontuações obtidas (57,43 para 79,26). O estudo foi conduzido de forma longitudinal, ao longo de seis meses, com discussões e leituras semanais de periódicos científicos. Entretanto, Bastaninejad *et al.* (2019) avaliaram os participantes em apenas dois momentos, no início e ao final dos seis meses, diferentemente do presente estudo, que realizou avaliações no momento inicial e em quatro momentos subsequentes.

Tendo em vista que as diferenças das médias foram estatisticamente significantes em todos os momentos de avaliação, podemos presumir que o aprendizado dos alunos nos itens em que foram avaliados nos casos clínicos — diagnóstico, solicitação de exames complementares, tratamento e referência bibliográfica — foram atingidos de forma indireta.

Em relação às limitações do presente estudo, é importante salientar o número amostral ($n=29$) como um fator que pode ser considerado limitante. Como a liga acadêmica é composta de somente 30 alunos, por exigência de um regulamento interno na faculdade, não foi possível a formação de um grupo comparativo em que não foi realizada a intervenção.

Outro fator consiste na amostra ser composta por alunos de uma única faculdade de Medicina e que participam da Liga Acadêmica de Trauma e Emergência, fato que torna a amostra específica e de difícil extrapolação dos dados. No entanto, o presente estudo foi realizado de forma longitudinal e avaliou os alunos em uma sequência de encontros, proporcionando dados mais consistentes e que refletem um intervalo de tempo mais longo do que outros estudos encontrados na literatura. Outro aspecto importante foi a utilização de um questionário de avaliação já validado, inclusive para a língua portuguesa, que obteve significância estatística em todos os dados coletados.

Recomenda-se que futuros estudos sejam conduzidos com amostras mais robustas, a fim de ampliar a possibilidade de extrapolação dos resultados e obter maior poder amostral, incluindo subanálises de acordo com o período cursado e a participação de estudantes de diferentes instituições de ensino. Sugere-se, ainda, que a coleta de dados seja realizada em intervalos de tempo mais longos, de modo a avaliar a evolução

dos estudantes em múltiplos momentos e identificar o tempo necessário para a estabilização do aprendizado após o progresso inicial.

5 Considerações finais

13

A Prática Baseada em Evidências (PBE) melhora o aprendizado clínico de estudantes de Medicina. Com a PBE, os estudantes melhoraram o desempenho na condução dos casos clínicos, podendo, assim, proporcionar um melhor cuidado para os pacientes com um tratamento baseado em evidências. Além disso, os alunos se tornaram capazes de realizar pesquisas em plataformas de base de dados em saúde e fazer análise crítica de artigos científicos.

Referências

ALBARQOUNI, L. *et al.* Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. **JAMA network open**, v. 1, n. 2, p. e180281, 1 jun. 2018. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2685621> Acesso em: 05 maio 2023

BASTANINEJAD, S. *et al.* Determining effectiveness of EBM education in otolaryngology residents using modified fresno test. **Laryngoscope**, v. 129, n. 10, p. 2291–2294, 1 out. 2019. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/lary.27762> Acesso em: 20 abr 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://conselho.saude.gov.br/web_sus20anos/20anossus/legislacao/constituicaofederal.pdf. Acesso em: 08 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução N 3 de 20 de junho de 2014. **Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 23 jun. 2014; Seção 1, p-8-11. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf> Acesso em: 20 abr 2022.

DINKEVICH, E. *et al.* Effect of a brief intervention on evidence-based medicine skills of pediatric residents. **BMC Medical Education**, v. 6, 10 jan. 2006. Disponível em: <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-6-1> Acesso em: 20 abr 2022.

FARIA, L.; DE OLIVEIRA-LIMA, J. A.; ALMEIDA-FILHO, N. Evidence-based medicine: A brief historical analysis of conceptual landmarks and practical goals for care. **História, Ciências, Saúde - Manguinhos**, v. 28, n. 1, p. 59–78, 1 jan. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/R8z4HdFLyXTRWk6dmxBgvkK/?format=pdf&lang=en> Acesso em: 05 maio 2023

GOODARZI, H. *et al.* Efficacy of active and passive evidence-based practice training for postgraduate medical residents: a non-randomized controlled trial. **BMC Research Notes**, v. 14, n. 1, 1 dez. 2021. Disponível em: <https://bmcrsnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-021-05732-3> Acesso em: 20 abr 2022.

KYRIAKOULIS, K. *et al.* Educational strategies for teaching evidence-based practice to undergraduate health students: systematic review. **Journal of educational evaluation for health professions**, 2016. Disponível em: <https://www.jeehp.org/journal/view.php?doi=10.3352/jeehp.2016.13.34> Acesso em: 20 abr 2022.

RAMOS, K. D.; SCHAFER, S.; TRACZ, S. M. Validation of the Fresno test of competence in evidence based medicine. **British Medical Journal**, v. 326, n. 7384, p. 319–321, 8 fev. 2003. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/326/7384/319> Acesso em: 20 abr 2022.

SALDIVA, P. H. N.; VERAS, M. Gastos públicos com saúde: breve histórico, situação atual e perspectivas futuras. **Estudos Avançados**, v. 32, n. 92, p. 47–61, jan. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/vXcGQzQrPkzfQ587FbYR7PJ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 abr 2022.

SALERNO, M. R. *et al.* Brazilian version of the Fresno test of competence in Evidence-Based Medicine: A validation study. **Scientia Medica**, v. 29, n. 1, 2019. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/32295/17812> Acesso em: 20 abr 2022.

WALEWSKA-ZIELECKA, B. *et al.* Evidence-Based Care Reduces Unnecessary Medical Procedures and Healthcare Costs in the Outpatient Setting. **Value Health Reg Issues**. v. 25, p. 23-28, 2021. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2212109920306415> Acesso em: 20 abr 2022.

Sarah Beatriz Obadovski Alves Nascimento, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0658-7968>

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Mestre, médica e docente no Centro Universitário Integrado.

Contribuição de autoria: conduziu a pesquisa, coletou dados e escreveu o artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8117959337244159>

E-mail: sb.obadovski@gmail.com

ii Alan Henrique de Lazari, ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4683-5876>

Centro Universitário Integrado

Discente do curso de Medicina no Centro Universitário Integrado.

Contribuição de autoria: tabulou e escreveu o artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0273578369414300>

E-mail: alan.lazari@hotmail.com

iii Amanda Costa Araujo, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2740-8252>

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Doutora, pesquisadora e docente na Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS

Contribuição de autoria: elaborou a pesquisa, analisou os dados e escreveu o artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5760028781400185>

E-mail: amanda.araujo@online.uscs.edu.br

Editora responsável: Genifer Andrade.

Especialista *ad hoc*: Tássia Fernandes Ferreira e Eli Conceição Vasconcelos Tapajós.

Como citar este artigo (ABNT):

NASCIMENTO, Sarah Beatriz Obadovski Alves; LAZARI, Alan Henrique de; ARAUJO, Amanda Costa. A prática baseada em evidências melhora o aprendizado clínico de estudantes de medicina: um estudo antes e após capacitação. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 8, e15775, 2026. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/15775>

Recebido em 27 de junho de 2025.

Aceito em 09 de outubro de 2025.

Publicado em 03 de janeiro de 2026.