

# AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE ESTUDANTES DE MEDICINA ANTES E APÓS TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA EM UMA UNIVERSIDADE DO SUDESTE DO PARÁ

## ASSESSMENT OF MEDICAL STUDENTS' KNOWLEDGE BEFORE AND AFTER BASIC LIFE SUPPORT TRAINING AT A UNIVERSITY IN THE SOUTHEAST OF PARÁ

Nathalia Nascimento Rocha 1

Adria Carolina de Melo Dias 2

Claudia Dizioli Franco Bueno 3

Luis Artur Brito Rodrigues 4

Isabelle Christine Castro Franco 5

**Resumo:** Este artigo avaliou o conhecimento de estudantes de medicina sobre Suporte Básico de Vida antes e depois de um curso teórico-prático, com aplicação de um pré e pós-teste, comparando os diferentes ciclos do curso entre si. O estudo foi realizado com 174 acadêmicos de medicina da Universidade do Estado do Pará, destes apenas 15 alunos obtiveram resultados satisfatórios sobre o conhecimento prévio sobre o assunto. Após o treinamento, os resultados melhoraram significativamente, conforme confirmado pelo teste de Wilcoxon ( $p < 0,001$ ). Isso destaca a necessidade de transmitir continuamente o conhecimento do SBV para a educação médica, algo que deve ser promovido por meio de cursos e treinamentos que busquem maior retenção de conhecimento pelos estudantes, além da necessidade de mais estudos sobre essa temática.

**Palavras-chaves:** Educação de graduação em medicina. Suporte Básico de vida. Ensino. Emergências.

1 Graduada em Medicina pela Universidade do Estado do Pará - UEPA. Email: nathsenar@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1855173637645575>. ORCID: 0000-0001-6257-8017.

2 Graduada em Medicina pela Universidade do Estado do Pará - UEPA. Email: adriacmdias@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2965519561020089>. ORCID: 0000-0002-4238-6904.

3 Mestre em Medicina (USP). Médica Pediatra e Infectologista (USP). Especialista em Emergências Pediátricas (Hospital Albert Einstein-SP). Especialista em Terapia Intensiva Pediátrica (Amib). Professora Auxiliar da Universidade do Estado do Pará (UEPA). Email: claudia.bueno@uepa.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4167541584600306>. ORCID: 0000-0001-7308-117X.

4 Graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Pará - UEPA. Email: luisarturbrito@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6089420081873154>. ORCID: 0000-0003-3578-9104.

5 Graduada em Medicina pela Universidade do Estado do Pará - UEPA. Email: isabelle.franco@aluno.uepa.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4327122311357801>. ORCID: 0000-0002-1761-3212.

**Abstract:** This article assessed the knowledge of medical students about Basic Life Support before and after a theoretical-practical training, with the application of a pre and a post-test, comparing the different cycles of the course. The study was carried out with 174 medical students from the Universidade do Estado do Pará, of which only 15 students obtained satisfactory results regarding their prior knowledge on the subject. After the training, the results improved significantly, as confirmed by the Wilcoxon test ( $p < 0.001$ ). This highlights the need to continuously transmit BLS knowledge to medical education, something that should be promoted through courses and training that seek greater knowledge retention by students, in addition to the need for further studies on this topic.

**Keywords:** Undergraduate Medical Education. Basic Cardiac Life Support. Teaching. Emergencies.

## Introdução

Entende-se Suporte Básico de Vida (SBV) como o atendimento inicial prestado a uma pessoa que está em parada cardiorrespiratória (PCR), que se define como parada súbita do funcionamento do sistema cardíaco e respiratório, marcados pela ausência do pulso central detectável e apneia, respectivamente. O SBV é definido então, como um conjunto de cuidados imediatos, sendo estes capazes de manter a via aérea pérvia e com adequado funcionamento cardíaco e pulmonar (Nolan, 2008; Brasil, 2016).

Sabe-se que em 2015, quase 350.000 pessoas nos Estados Unidos apresentaram PCR de causa não traumática fora do hospital, enquanto que no Brasil observa-se uma epidemiologia de 200.000 paradas cardiorrespiratórias ao ano, com 50% ocorrendo extra-hospitalar. Também é identificado que menos de 50% das pessoas recebem atendimento inicial feito por leigos, destacando assim a necessidade de treinamentos sobre SBV (American Heart Association, 2020)

Nos casos de PCR não traumática extra-hospitalar (PCREH), menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigo e menos de 12% têm um desfibrilador externo automático (DEA) aplicado antes da chegada do serviço médico de emergência. Ademais, aproximadamente 1,2% dos adultos internados nos hospitais dos Estados Unidos sofrem PCR intra-hospitalar (PCR IH), com resultados melhores que os da PCREH (American Heart Association, 2020). O início precoce da RCP está associado a melhores resultados tanto para parada cardíaca fora do hospital quanto intra-hospitalar, tornando, assim, a otimização da qualidade da RCP uma prioridade no treinamento de profissionais de saúde (Andersen et al., 2019).

Uma educação eficaz é essencial na melhoria dos resultados de sobrevivência depois de uma PCR (Cheng et al., 2020). Segundo a American Heart Association (2020), as cadeias de sobrevivência para PCR IH e PCREH incluem os seguintes pontos-chave: Reconhecimento e prevenção precoces; Acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Cuidados pós-PCR; e Recuperação.

Contudo, um estudo conduzido no Brasil, Bastos et al. (2020), que avaliou o conhecimento de

estudantes de Medicina sobre Suporte Básico de Vida, evidenciou lacunas concentradas principalmente na técnica correta de compressão, no reconhecimento do DEA como prioridade durante a chegada do serviço de atendimento, e nas manobras de retificação de via aérea, ressaltando a importância de cursos e treinamentos na área para a formação de profissionais capacitados para atender vítimas de PCR.

Tendo isso em vista, o presente estudo científico buscou apresentar uma análise do conhecimento prévio de estudantes do curso de medicina sobre suporte básico de vida e o aprendizado dos mesmos após um curso teórico-prático de SBV ministrado pelos pesquisadores.

## Metodologia

O presente estudo é do tipo transversal, quantitativo e descritivo. Sendo conduzida de acordo com as Diretrizes de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 466/2012) do Conselho Nacional de Saúde no Brasil, sendo que, a coleta de dados teve início após aprovação do Comitê de Ética da Universidade do Estado do Pará (UEPA) Campus VIII, parecer número: 6.873.190, em Marabá, Estado do Pará.

A amostra total foi de 174 alunos do curso de medicina da UEPA, no campus VIII de Marabá, os quais cumpriram os requisitos de serem maiores de 18 anos, estarem devidamente matriculados no curso de medicina da UEPA, no campus VIII de Marabá, do primeiro ao décimo segundo período e participaram estudantes de ambos os sexos.

A pesquisa ocorreu em 7 etapas. A Etapa 1 iniciou com a autorização junto a Universidade do Estado do Pará para que a realização da pesquisa seja feita nas suas dependências. Na Etapa 2 foi feito o contato com os alunos para o esclarecimento sobre a pesquisa e o convite para participação. Na Etapa 3, os participantes que fizeram o consentimento verbal a pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para dar início a etapa 4, que foi a aplicação de um questionário pré-teste, que apresentou como objetivo a avaliação do conhecimento prévio dos alunos sobre SBV.

A etapa 5 consistiu na aplicação de um curso teórico-prático sobre conceitos em SBV. A etapa 6 foi a aplicação de um questionário pós-teste, para avaliar a aquisição de conhecimento após o curso. A etapa 7 foi a compilação e a análise dos dados adquiridos da entrevista. Para obtenção dos dados desse projeto foram aplicados um questionário pré e pós teste para avaliar o conhecimento dos estudantes nesses dois momentos.

Em relação aos riscos e benefícios durante a coleta de dados há o risco de constrangimento e quebra do sigilo das informações, atenuado pelo fato de que a entrevista apenas iniciará após o aceite do usuário, assinatura do Termo de Consentimento e Livre Esclarecido e pleno esclarecimento do teor e procedimentos desta pesquisa. Os profissionais de saúde, bem como a população em geral, serão beneficiados pois saberão como está o conhecimento dos futuros médicos sobre SBV, além de saber em quais pontos o conhecimento tem sido insuficiente e poderão assim pensar estratégias que possam reverter esse quadro.

Em relação a análise dos dados a partir dos resultados do pré e do pós teste, os dados foram organizados e tabulados inicialmente no Excel para uma visão geral dos resultados, posteriormente esses dados foram aplicados no *Software RStudio.Version 2024.4.2.764* para verificação de normalidade dos dados, com o objetivo de saber se seria usado um teste paramétrico ou não paramétrico. Tendo como resultado final da verificação um  $p\text{-value}=0,0146$ , o qual é menor que  $0,05$ , demonstrando que a distribuição dos dados não é normal. Portanto, para análise dos dados foi usado dois testes não-paramétrico chamado de teste de *Wilcoxon* e teste de *Kruskal-Wallis*.

## Resultados

A amostra foi composta por 174 estudantes do curso de medicina da UEPA campus VIII, sendo 16 alunos do internato, 68 do clínico e 90 do básico. O internato abrangeu apenas uma turma (T5) de 16 alunos, o clínico contou as turmas T7 (13), T8 (18), T9 (19) e T10 (18) e o básico abarcou as turmas T11 (16), T12 (17), T13 (20), T14 (19) e T15 (18).

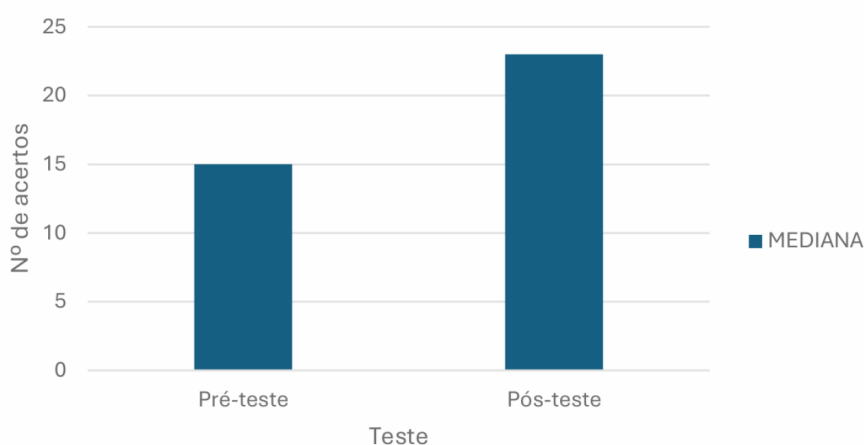
A avaliação do conhecimento dos estudantes foi realizada por meio do número de acertos antes e depois do treinamento (Tabela 1). Nesse sentido, o teste de sinais de Wilcoxon ( $p < 0,001$ ) mostrou diferença significativa na quantidade de acertos antes e pós treinamento. Dessa forma, o treinamento contribuiu de forma significativa para melhora do conhecimento em SBV dos estudantes (Gráfico 1).

**Tabela 1.** Conhecimento em SBV por estudante antes e depois do treinamento.

VARIÁVEL	N	MEDIANA	IQR
Acertos Antes	174	15	4
Acertos Depois	174	23	2
Diferença	174	7	5
<b>Teste de Wilcoxon <math>p &lt; 0,001</math>.</b>			

Fonte: Os autores (2024).

**Gráfico 1.** Conhecimento em SBV pré e pós-teste



Fonte: Os autores (2024).

A comparação do desempenho dos estudantes por ciclo foi realizada por meio da variável nota, calculada através do produto do valor decimal de acertos por 10 (Tabela 2). Por esse viés, o teste de *kruskal-Wallis* ( $p < 0,001$ ) mostrou diferença estatisticamente significativa entre a mediana das notas entre os estudantes do básico, clínico e internato antes do treinamento, sendo essa diferença não significativa após o treinamento. Além disso, os estudantes que compuseram o grupo do internato obtiveram maior mediana de notas antes do treinamento verificado pelo teste de Post-hoc ( $p < 0,001$ ).

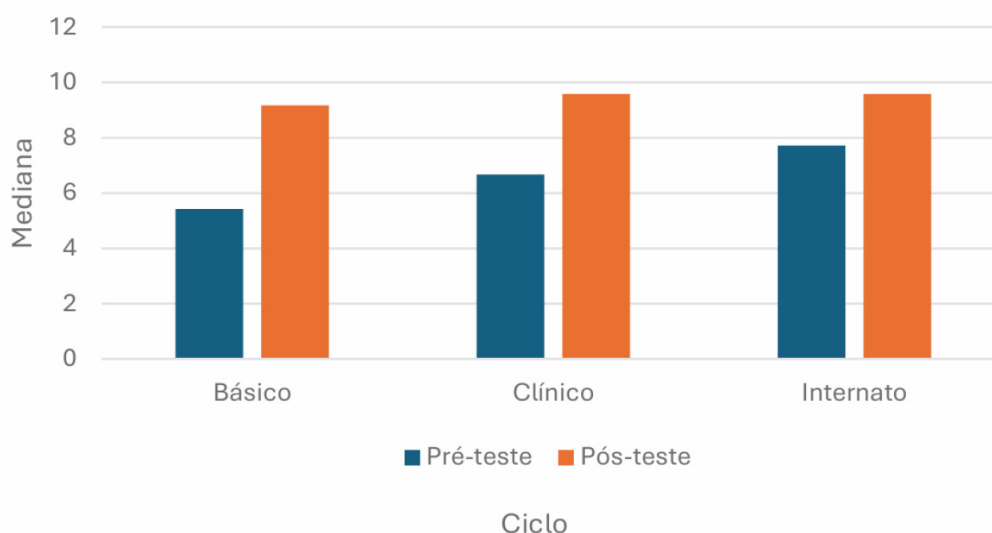
Portanto, o melhor desempenho dos alunos do internato pode ser atribuído ao conhecimento prévio, o que não se repete após o treinamento, muito em função ao nivelamento superior proporcionado pelo curso em SBV (Gráfico 2).

**Tabela 2.** Desempenho dos estudantes por ciclo do curso de medicina antes e após o treinamento.

CICLO	NOTA	N	MEDIANA	IQT
Básico	Nota.A	90	5.42	1.670
Básico	Nota.D	90	9.17	1.558
Clínico	Nota.A	68	6.67	2.080
Clínico	Nota.D	68	9.58	0.410
Internato	Nota.A	16	7.71	0.942
Internato	Nota.D	16	9.58	0.830
Teste de Kruskal-Wallis $p < 0.05$ antes do treinamento.				
Teste de Post-hoc $p < 0.001$ . Teste de Kruskal-Wallis $p > 0.05$ após treinamento (não significativo).				

**Fonte:** Os autores (2024).

**Gráfico 2.** Desempenho por ciclo



**Fonte:** Os autores (2024).

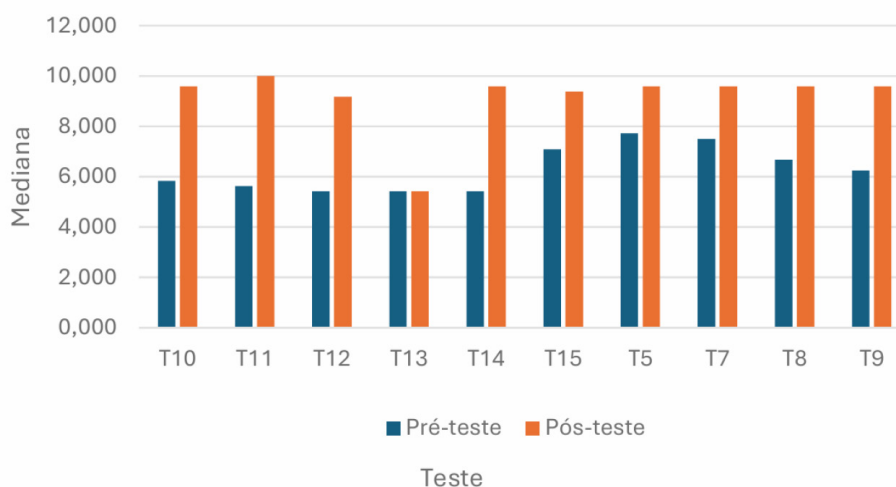
A comparação do desempenho dos estudantes por turma também ocorreu através da nota (Tabela 3). Sendo que teste de *Kruskal-Wallis*, tanto antes ( $p < 0.001$ ) quanto depois ( $p < 0.001$ ) do treinamento, mostrou diferença significativa na mediana das notas entre as turmas, com destaque para T11 que alcançou maior valor de mediana (10) em comparação as demais após o treinamento (teste de Post-hoc  $p < 0.001$ ). Portanto, o melhor desempenho por turma por ser atribuído a turma 11 após o treinamento (Gráfico 3).

**Tabela 3.** Desempenho dos estudantes por turma antes e após o treinamento

TURMA	VARIÁVEL	N	MEDIANA	IQR
T10	Nota A	18	5.830	1.250
T10	Nota D	18	9.580	0.725
T11	Nota A	16	5.625	1.250
T11	Nota D	16	10.000	0.420
T12	Nota A	17	5.420	1.250
T12	Nota D	17	9.170	0.830
T13	Nota A	20	5.420	1.670
T13	Nota D	20	5.420	1.670
T14	Nota A	19	5.420	1.455
T14	Nota D	19	9.580	0.620
T15	Nota A	18	7.080	1.460
T15	Nota D	18	9.375	1.040
T5	Nota A	16	7.710	0.942
T5	Nota D	16	9.580	0.830
T7	Nota A	13	7.500	1.660
T7	Nota D	13	9.580	0.830
T8	Nota A	18	6.670	1.250
T8	Nota D	18	9.580	0.410
T9	Nota A	19	6.250	1.455
T9	Nota D	19	9.580	0.410
Teste de Kruskal-Wallis $p < 0,05$ antes do treinamento e Teste de Kruskal-Wallis $p < 0,05$ após treinamento (Pots-hoc $P < 0,001$ )				

Fonte: Os autores (2024).

**Gráfico 3.** Desempenho por turma



Fonte: Os autores (2024).

Com o intuito de comparar o desempenho dos estudantes antes e após o treinamento, utilizou-se a variável “STATUS” cujo classificação “REPROVADO” refere-se a nota < 8 e “APROVADO” a  $\geq 8$  (Tabela 4). Nesse sentido, o teste de McNemar ( $p < 0.001$ ) demonstrou diferença significativa na proporção de aprovados antes e após o treinamento. Portanto, o treinamento contribuiu significativamente para a melhoria do desempenho dos estudantes em relação a proporção de notas acima de 8.

**Tabela 4.** Desempenho dos estudantes antes e após o treinamento.

TESTE A	TESTE D	
	APROVADO	REPROVADO
APROVADO	14	1
REPROVADO	131	28
Teste de McNemar $p < 0.001$		

**Fonte:** Os autores (2024).

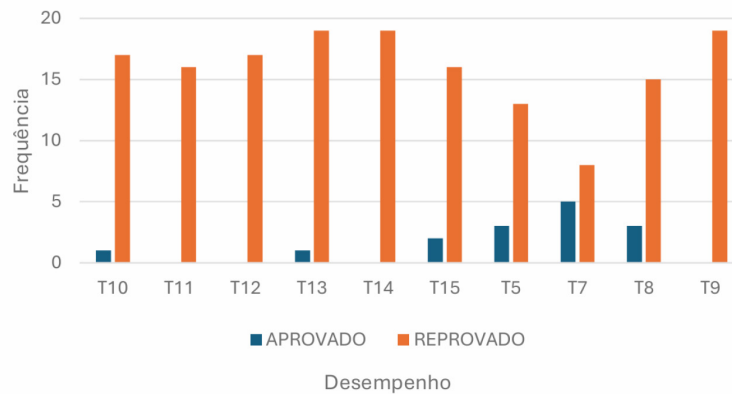
Com o intuito de verificar a influência da turma sobre a nota antes do treinamento, lançou-se mão da variável “ESTATUS” para observar a frequência de aprovados, ou seja, notas  $\geq 8$ . Por esse viés, o teste Qui-quadrado de independência mostrou que a nota antes do treinamento sofreu influência da turma, com destaque para a turma T7, que obteve maior frequência de aprovações por meio dos resíduos patronizados ajustado ( $p < 0.001$ ). Não obstante, nesse aspecto, a T7 alcançou melhor desempenho com 5 aprovações antes do treinamento (Gráfico 4).

**Tabela 5.** Desempenho dos estudantes por turma antes do treinamento.

	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T5	T7	T8	T9
APROVADO	1	0	0	1	0	2	3	5	3	0
REPROVADO	17	16	17	19	19	16	13	8	15	19
Teste Qui-quadrado de independência $p < 0.001$ .										

**Fonte:** Os autores (2024).

**Gráfico 4 - Desempenho pré-teste por turma**



**Fonte:** Os autores (2024).

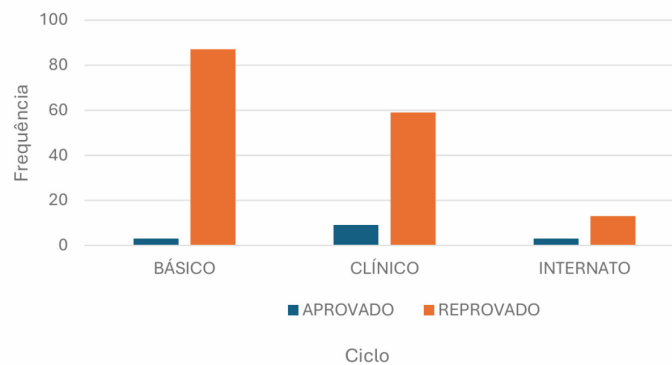
Por fim, com a finalidade de verificar se o ciclo do curso de medicina (básico, clínico e internato) ao qual o estudante pertence influenciou na nota antes do treinamento, observou-se a variável “STATUS” antes do treinamento. Por conseguinte, o teste Qui-quadrado de independência ( $p < 0.001$ ) mostrou que o ciclo básico obteve desempenho menor que o esperado por meio dos resíduos padronizados ajustados antes do treinamento. Sendo assim, como era de se esperara antes do treinamento, o ciclo básico obteve desempenho menor que o esperado, enquanto os estudantes dos outros ciclos (clínico e internato) essa diferença não variou significativamente (Gráfico 5).

**Tabela 6. Desempenho por ciclo antes do treinamento.**

	BÁSICO	CLÍNICO	INTERNATO
APROVADO	3	9	3
REPROVADO	87	59	13
O Qui-quadrado de independência $< 0,001$ .			

**Fonte:** Os autores (2024).

**Gráfico 5. Desempenho pré-teste por ciclo**



**Fonte:** Os autores (2024).

## Discussão

Analisando os resultados obtidos pela aplicação do teste antes do treinamento em SBV, observou-se um conhecimento inadequado por parte dos acadêmicos, com apenas cinco turmas com mediana superior a 6 no pré-teste. Considerando a média da instituição como 8, apenas 15 participantes foram classificados como “aprovados” com base nos conhecimentos prévios sobre o assunto. Conhecimento insatisfatório acerca de SBV entre acadêmicos de medicina já foi observado por outros autores, de países e instituições diversas, evidenciando lacunas no ensino e conhecimento sobre Suporte Básico de Vida que merecem atenção (Ghuri *et al.*, 2018; Onabanjo *et al.*, 2023; Tadesse *et al.*, 2022).

O estudo evidenciou uma maior lacuna no conhecimento dos acadêmicos de Medicina referente ao conhecimento da sequência de passos durante a RCP e ao uso correto do DEA, habilidades que corresponderam às questões com maior número de erros durante o pré-teste (questões 19, 04, 03 e 16, respectivamente). De maneira similar, os resultados de um estudo conduzido na Índia, com 213 estudantes da graduação de Medicina, apontaram para o baixo conhecimento sobre a utilização correta do DEA (Sharma *et al.*, 2023).

Já um estudo realizado com estudantes do Reino Unido, ressaltou falhas no conhecimento da taxa correta de compressões torácicas, lacuna que também foi observada neste estudo, com o desconhecimento de aproximadamente 48,7% dos estudantes sobre a frequência correta no pré-teste (Willmore *et al.*, 2019). Contudo, é importante ressaltar que o presente estudo incluiu alunos de todos os ciclos do curso, inclusive o ciclo básico, o que pode justificar menores taxas de acerto durante o questionário pré-teste.

A pergunta com maior número de erros após a aplicação do pós-teste questiona a respeito da conduta correta após perceber que uma pessoa não está respirando, com um total de 60 respostas erradas, que corresponde a aproximadamente 30,7% da população total, demonstrando uma necessidade de maior atenção a esse ponto.

Outro aspecto importante a ser considerado, é a possibilidade da vasta extensão de conhecimento ensinada em um dia durante a aplicação do curso não ser absorvida em sua totalidade, sobretudo por aqueles que não tiveram contato com SBV previamente, evidenciando a necessidade de novos cursos teórico-práticos durante a graduação para melhor retenção dos conhecimentos. Contudo, ressalta-se que houve uma redução de aproximadamente 48,7% nos erros nessa questão em específico entre o pré e o pós teste, demonstrando o impacto positivo da intervenção nos conhecimentos dos alunos.

O período do curso no qual os participantes se encontravam influenciou em seu desempenho pré-teste, com o ciclo básico apresentando o menor desempenho, e o ciclo clínico e internato apresentando resultados melhores e semelhantes entre si. Tal resultado encontra-se dentro do esperado, uma vez que acadêmicos de semestres mais avançados possuem maior carga teoria e, sobretudo, prática, em comparação com os alunos do ciclo básico, o que já foi evidenciado em outros estudos (Sharma *et al.*, 2023; Bastos *et al.*, 2020).

A realização do curso teórico-prático em SBV impactou positivamente o conhecimento dos acadêmicos sobre o assunto, resultado que foi observado previamente em outros estudos similares (García-Suárez *et al.*, 2019). Segundo Silva *et al.* (2023), os estudantes apresentam maior confiança, satisfação e segurança sobre medidas de SBV após a prática simulada. Alguns estudos demonstram, no entanto, uma preocupação com a baixa retenção de conhecimento ao longo do tempo após a participação em cursos de SBV (De Ruijter *et al.*, 2014; Srivilaithon *et al.*, 2020).

Algumas práticas foram sugeridas por diferentes autores para modificar essa realidade, que incluem um intervalo menor de tempo entre cursos ofertados, para que os alunos possam manter seus conhecimentos, e a realização de uma avaliação pré-treino, que está associada a maior retenção de habilidades (Lami, Nair, Gadhvi, 2016; Li *et al.*, 2013).

O estudo de Bertoglio *et al.* (2008), em acordo, constatou que, quanto menor o tempo entre o treinamento e a aplicação do teste de conhecimentos, melhor o desempenho dos estudantes, apoiando os impactos positivos da educação continuada e sistemática. Assim, tal discussão e evidências, ressaltam a relevância da realização de cursos de SBV durante a graduação.

## Conclusão

Em conclusão, esse estudo evidencia uma lacuna existente nos conhecimentos teóricos e práticos dos estudantes de medicina sobre o SBV e ressalta a necessidade de se aprimorar as estratégias de ensino desse tema para os acadêmicos, uma vez que os mesmos, após a sua formação, lidam diretamente com os cuidados iniciais dos pacientes em PCR e outras emergências.

Além disso, fica evidente a relação dos conhecimentos prévios dos acadêmicos e seu ciclo no curso de medicina, observando-se um melhor desempenho do internato no pré-teste, já que estão mais próximos da formação médica e com uma bagagem teórico-prática maior. Ademais, foi observado um importante impacto positivo da aplicação do curso teórico-prático em SBV no conhecimento dos estudantes de todos os ciclos.

Por fim, para garantir uma formação mais sólida e eficaz, é essencial a implementação de cursos regulares e avaliações sistemáticas ao longo da graduação, visando não apenas a aquisição, mas também a retenção de conhecimentos em SBV e que mais estudos sobre o tema sejam realizados.

## Referências

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020. Texas: American Heart Association, 2020, 32 p.

ANDERSEN, L. W. *et al.* In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA*, 321(12): 1200–1210, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.1696>.

BASTOS, T. R. *et al.* Conhecimento de Estudantes de Medicina sobre Suporte Básico de Vida no Atendimento à Parada Cardiorrespiratória. *Rev. bras. educ. med.* 44(04): 1-9, 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-5271V44.4-20200123>.

BERTOGLIO, V. M. *et al.* Tempo decorrido do treinamento em parada cardiorrespiratória e o impacto no conhecimento teórico de enfermeiros. *Rev. Gaúcha Enferm*, v. 29, n. 3, p. 454-460, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

CHENG, A. *et al.* Part 6: Resuscitation Education Science: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16):551-579, 2020. doi: 10.1161/CIR.0000000000000903.

GARCÍA-SUÁREZ, M. *et al.* Basic Life Support Training Methods for Health Science Students: A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16(5): 768-777, 2019. Doi:10.3390/ijerph16050768

GHAURI, S. K. *et al.* Impact of Basic Life Support Training on the Knowledge of Basic Life Support in Undergraduate Medical Students. *SAJEM*, 1(1): 03-08, 2018. Doi:10.5455/sajem.010101

LAMI, M.; NAIR, P.; GADHVI, K. Improving basic life support training for medical students. *Advances in medical education and practice*, 7(2): 241–242, 2016. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S102111>

LI, Q. et al. Pre-training evaluation and feedback improved skills retention of basic life support in medical students. *Resuscitation*, 84(9):1274-1278, 2013. Doi:10.1016/j.resuscitation.2013.04.017

NOLAN, Jerry P. Basic life support. *Curr Opin Anesthesiol*, v. 2, n. 21, p. 194-195, 2008.

ONABANJO, S. O. et al. An evaluation of basic life support training among medical students in Southwest Nigeria: A web-based study. *Afr J Emerg Med*,13(2):114-119, 2023. Doi:10.1016/j.afjem.2023.04.004

SHARMA, A., et al. The understanding of medical undergraduates and interns towards basic life support: a cross-sectional study. *Ain-Shams J Anesthesiol*, 15(44): 1-10, 2023. Doi.org/10.1186/s42077-023-00338-2

SILVA, N.L., et al. Teaching basic life support for medical students: Assessment of learning and knowledge retention. *Journal of education and health promotion*, 12 (218):1-11, 2023, doi:10.4103/jehp.jehp\_1045\_22

SRIVILAITHON, W, et al. Retention of Basic-Life-Support Knowledge and Skills in Second-Year Medical Students. *Open access emergency medicine: OAEM*, 12(4): 211-217, 2020, doi:10.2147/OAEM.S241598

DE RUIJTER, P.A., et al. Retention of first aid and basic life support skills in undergraduate medical students. *Medical education online*, 19(3): 1-9, 2014. <https://doi.org/10.3402/meo.v19.24841>

TADESSE, M., et al. Knowledge, attitude, and practice towards basic life support among graduating class health science and medical students at Dilla University; a cross sectional study. *Ann Med Surg*, 82(3): 1-11, 2022. Doi:10.1016/j.amsu.2022.104588

WILLMORE, R.D., et al. Do medical students studying in the United Kingdom have an adequate factual knowledge of basic life support?. *World J Emerg Med*, 10(2):75-80, 2019. Doi:10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.02.002

Recebido em 16 de outubro de 2024

Aceito em 06 de abril de 2026