

**SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM
NO ATENDIMENTO INICIAL À VÍTIMA DE TRAUMA**

***LA SIMULACIÓN REALISTA COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
EN LA ATENCIÓN INICIAL A LAS VÍCTIMAS DE TRAUMA***

***REALISTIC SIMULATION AS A TEACHING-LEARNING STRATEGY IN INITIAL
CARE FOR TRAUMA VICTIMS***



Caroline Lourenço de ALMEIDA¹
e-mail: caroline_lat@hotmail.com



Daniel Augusto da SILVA²
e-mail: daniel.silva@fema.edu.br



Eleine Aparecida Penha MARTINS³
e-mail: eleinemartins@gmail.com

Como referenciar este artigo:

ALMEIDA, C. L.; SILVA, D. A.; MARTINS, E. A. P. Simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem no atendimento inicial a vítima de trauma. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 19, n. 00, e024033, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.18267>



| Submetido em: 18/07/2023
| Revisões requeridas em: 12/09/2023
| Aprovado em: 18/11/2023
| Publicado em: 15/03/2024

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli

Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Assis – SP – Brasil. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Coordenadora do Curso de Graduação em Enfermagem.

² Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Assis – SP – Brasil. Enfermeiro. Doutor em Ciências. Docente no Curso de Graduação em Enfermagem.

³ Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina – PR – Brasil. Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Orientadora no Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Estadual de Londrina.

RESUMO: Este artigo avaliou a simulação realística como estratégia de ensino ao atendimento inicial à vítima de trauma, aplicada para estudantes de graduação em enfermagem. Trata-se de estudo quase experimental, analítico, com abordagem quantitativa. Participaram 45 estudantes. A coleta de dados ocorreu em três momentos: pré-teste, intervenção educativa e pós-teste. Foram realizadas análises descritivas e análises inferenciais mediante aplicação dos testes estatísticos de *Bowker*, com significância através do *p-value* <0,05. A média no pré-teste foi de 6,4 pontos e, após a intervenção, aumentou para 8,3 pontos no pós-teste. No geral, as notas variaram de 2 a 9 pontos antes da intervenção e de 5 a 10 pontos após a intervenção com a simulação. Os resultados apontaram que a aprendizagem cognitiva aumentou significativamente após a realização da simulação realística. Destaca-se a importância do uso dessa estratégia pedagógica nas instituições de ensino de enfermagem, visando a capacitação dos futuros profissionais.

PALAVRAS-CHAVE: Primeiros Socorristas. Preparação para Situações de Emergência. Treino Acadêmico.

RESUMEN: Este artículo evaluó la simulación realista como estrategia de enseñanza para la atención inicial a víctimas de trauma, aplicada a estudiantes de pregrado en enfermería. Se trata de un estudio cuasiexperimental, analítico, con enfoque cuantitativo. Participaron 45 estudiantes. La recolección de datos ocurrió en tres momentos: pretest, intervención educativa y post test. Se realizaron análisis descriptivos y análisis inferenciales aplicando las pruebas estadísticas de *Bowker*, con significación a través del valor de *p* <0,05. La media en el pretest fue de 6,4 puntos y, tras la intervención, aumentó a 8,3 puntos en el post test. En general, las puntuaciones oscilaron entre 2 y 9 puntos antes de la intervención y entre 5 y 10 puntos después de la intervención de simulación. Los resultados mostraron que el aprendizaje cognitivo aumentó significativamente después de realizar la simulación realista. Se destaca la importancia de utilizar esta estrategia pedagógica en las instituciones de formación en enfermería, con vistas a la formación de futuros profesionales.

PALABRAS CLAVE: Primeros Auxilios. Preparación para Situaciones de Emergencia. Formación Académica.

ABSTRACT: This article evaluated realistic simulation as a teaching strategy for initial care for trauma victims, applied to undergraduate nursing students. This is a quasi-experimental, analytical study with a quantitative approach. 45 students participated. Data collection took place in three moments: pre-test, educational intervention, and post-test. Descriptive analyses and inferential analyses were performed by applying *Bowker's* statistical tests, with significance through *p-value* <0.05. The average in the pre-test was 6.4 points, and after the intervention, it increased to 8.3 points in the post-test. Overall, scores ranged from 2 to 9 points before the intervention and from 5 to 10 points after the simulation intervention. The results showed that cognitive learning increased significantly after performing the realistic simulation. The importance of using this pedagogical strategy in nursing education institutions is highlighted, with a view to training future professionals.

KEYWORDS: First Aid. Preparation for Emergency Situations. Academic Training.

Introdução

Na sociedade contemporânea, o trauma é uma causa de morte frequente e ignorada, que afeta principalmente as pessoas na primeira metade da vida. A cada ano, 5,8 milhões de pessoas morrem por acidentes, que fazem parte das causas externas. Esse número é 32% maior que a soma das mortes por malária, síndrome da imunodeficiência adquirida e tuberculose. Além disso, milhares de pessoas ficam com sequelas temporárias ou permanentes por cada milhão de morte por acidente (Silveira; O'Dwyner, 2017).

Um estudo realizado na área do trauma demonstra que, para prestar um atendimento de qualidade, é necessário que os profissionais tenham competências imprescindíveis. Entretanto, é notório que a capacitação no atendimento ao trauma na formação acadêmica de enfermagem é limitada, pouco tratada ou tratada de forma mais simples e não tão explorada (Silva *et al.*, 2020a).

Portanto, determinar prioridades educacionais para o desenvolvimento de intervenções específicas sobre esse tema nos currículos de enfermagem é de vital relevância, principalmente para fomentar o uso de práticas simuladas durante o processo de ensino (Souza, 2021). A simulação realística é uma ferramenta eficaz no ensino da saúde e, conseqüentemente, do trauma, por meio do desempenho prático ou da aquisição de habilidades em um ambiente seguro (Silva *et al.*, 2020a).

Os estudantes e futuros profissionais da área da saúde podem vivenciar situações reais de trauma por meio de casos clínicos simulados, com cenários pré-definidos, atores ou manequins. Essa simulação ajuda a desenvolver habilidades cognitivas, técnicas, atitudinais e afetiva, além de permitir que os estudantes aprendam com seus próprios erros de forma fictícia e segura (Morais *et al.*, 2022; Canever *et al.*, 2022).

A simulação permite que os estudantes pratiquem habilidades não técnicas, como a comunicação, a liderança, a interação com a equipe multidisciplinar e o manejo de crise, que são mais difíceis de serem aprendidas em sala de aula. Essa é uma metodologia ativa de aprendizagem que se torna cada vez mais presente no ensino de enfermagem, pois aumenta a autoconfiança dos estudantes (Leite *et al.*, 2021).

As pesquisas na área de simulação realística envolvendo vítimas do trauma justificam-se pela escassez de estudos na área e pela pretensão em identificar os benefícios adquiridos em relação à aprendizagem pelos estudantes da graduação em Enfermagem, na presença de vítimas de trauma, e seu grau de conhecimento nos protocolos utilizados. Considerando que, durante a graduação, os estudantes devem desenvolver confiança e aprendizagem, para que nos

atendimentos aos pacientes reais sejam competentes e precisos (Coutinho, 2022; Santana *et al.*, 2023).

A simulação realística é, então, uma estratégia de ensino que visa melhorar a qualidade do atendimento por meio da reprodução de situações complexas ou menos complexas, que consequentemente aumenta a capacidade dos estudantes em resolver situações no cotidiano profissional.

Diante da complexidade da vítima de trauma e da relevância do atendimento com qualidade para redução de morbi/mortalidade, o objetivo deste estudo foi comparar a simulação realística como estratégia de ensino aprendizagem para o atendimento inicial à vítima de trauma entre estudantes de graduação de enfermagem em duas instituições, uma que utiliza métodos ativos e a outra que utiliza um método tradicional.

Método

Trata-se de um estudo quase experimental do tipo “antes e depois”, analítico, com abordagem quantitativa de tratamento e análise de dados, realizado em duas instituições de ensino superior. A instituição A, uma universidade pública do norte do Paraná que adota metodologia ativa no currículo, e a instituição B, uma fundação educacional de um município do interior de São Paulo, que adota no currículo a metodologia tradicional.

Os 45 estudantes foram incluídos no estudo de acordo com o seguinte critério: serem graduandos de enfermagem do último ano. Foram excluídos 6 graduandos que eram técnicos de enfermagem da instituição B; na instituição A, por sua vez, não havia estudantes técnicos.

A coleta de dados, realizada no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2021 na instituição de ensino superior A, e de abril a maio de 2021 na instituição de ensino superior B, foi executada em três momentos: aplicação do questionário do conhecimento (pré-teste); realização da intervenção educativa por meio de exposição dialogada e atendimento em um cenário controlado, tendo como estratégia de ensino a simulação realística; e a aplicação do questionário pós-teste.

O questionário aplicado foi previamente validado por especialistas por meio do modelo de validação de conteúdo de Pasquali (2009), sendo composto por dez questões de múltipla escolha, com quatro alternativas e apenas uma correta, abrangendo os aspectos da etapa de atendimento inicial a vítima de trauma conforme o mnemônico XABCDE, que corresponde a sequência de avaliação inicial à vítima de trauma X- Hemorragias Exsanguinante; A- Controle

Cervical e Abertura Vias Aéreas; B- Respiração e Ventilação; C- Circulação e Controle de Hemorragias; D- Avaliação Neurológica e E- Exposição e Controle de Hipotermia (American College of Surgeons, 2018; National Association of Emergency Medical Technicians, 2020).

Para a simulação como intervenção educativa, foi elaborado um cenário simulado e, posteriormente, validado por juízes especialistas na área. Foram formadas turmas com, no máximo, 10 estudantes em cada uma, sendo o cenário planejado para ser executado por duplas, nas duas instituições de ensino participantes. Inicialmente, foi realizado um *briefing*, em que são transmitidas as orientações e informações sobre o uso de materiais e insumos, interação com o paciente simulado, postura dos participantes e observadores durante a execução dos cenários, que foram repassadas aos estudantes.

Após a execução do cenário, foi realizado o *debriefing*, no qual os estudantes, com auxílio da pesquisadora, tiveram a oportunidade de refletir e discutir sobre a própria atuação, recebendo ainda um retorno da performance da dupla na execução do cenário. O objetivo desta etapa é promover um ambiente para assimilação e consolidação do conhecimento para uma aprendizagem significativa (Meakim *et al.*, 2013).

Os dados coletados foram organizados em planilhas do *software Microsoft Excel 2010* e analisados no *software JMP®Pro*, versão 13 (*SAS Institute Inc.*). Foram realizadas análises descritivas, por meio dos cálculos das frequências absolutas e relativas, e análises inferenciais mediante aplicação do teste estatístico *Bowker*, adotando significância do *p-value* <0,05.

O estudo obteve a apreciação favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina com o Parecer número 3.989.981 (CAAE: 28941520.3.1001.5231), assegurando os princípios éticos e legais com respeito aos envolvidos na pesquisa, de acordo com a Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Dos 45 estudantes participantes da pesquisa, conforme os dados de caracterização pessoal, profissional e institucional, houve predomínio de mulheres solteiras, 31 estudantes (68,9%). Quanto à idade, variou de 20 a 59 anos, com média de 25,1 anos. Em relação ao vínculo de trabalho junto com o estudo, a maioria dos participantes afirmou que não tinha vínculo com o trabalho, 23 (51,1%) integrantes somente estudavam e outros 22 (48,9%) estudavam e também trabalhavam. A aplicação do pós-teste, após intervenção com a simulação realística, demonstrou o aumento do conhecimento em 8 das 10 questões abordadas, com

destaque para a questão que identificava etapas da avaliação primária que atingiu 100% de acerto, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Porcentagem de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística sobre o atendimento inicial a vítima de trauma⁴

Questões	Momento		p-value
	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	
1- Cinemática do trauma	40 (88,9)	37 (82,2)	0,4054
2- Preocupações primárias para avaliação do paciente com trauma	34 (75,6)	37 (82,2)	0,4913
3- Etapas da avaliação primária	35 (77,8)	45 (100,0)	0,0016
Q 4- Planejamento do atendimento a vítima	42 (93,3)	44 (97,8)	0,3173
5- Sobre o controle de hemorragia exsanguinante	10 (22,2)	10 (22,2)	1,0000
6- Sobre o controle da via aérea	34 (75,6)	40 (88,9)	0,1088
7- Imobilização do paciente	29 (64,4)	33 (73,3)	0,4497
8- Suspeita de trauma torácico	34 (75,6)	44 (97,8)	0,0039
9- Sinais de choque	30 (66,7)	33 (73,3)	0,5316
10- Disfunção neurológica	1 (2,2)	3 (6,7)	0,3173

Fonte: Elaboração dos autores.

A Tabela 2 apresenta a média de acertos no questionário de conhecimento aplicado antes e após a intervenção com simulação realística, nas duas instituições de ensino superior.

Nota-se que todas as 10 questões apresentaram aumento de acerto após a intervenção, exceto na primeira questão na instituição A, que se refere a cinemática do trauma.

⁴ Londrina/PR, Brasil, 2023.

Tabela 2 – Comparação da média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma⁵

Questão	Instituição Ensino A		Instituição Ensino B	
	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)
1	26 (96,30)	20 (74,07)	14 (77,78)	18 (100,00)
2	20 (74,07)	24 (88,89)	13 (72,22)	16 (88,89)
3	0 (0,00)	27 (100,00)	14 (77,78)	18 (100,00)
4	27 (100,00)	26 (96,30)	15 (83,33)	18 (100,00)
5	3 (11,11)	15 (55,55)	6 (33,33)	12 (70,59)
6	23 (85,18)	24 (88,89)	14 (77,78)	15 (88,23)
7	0 (0,00)	20 (74,07)	8 (44,44)	18 (100,00)
8	26 (96,30)	26 (96,30)	13 (72,22)	14 (82,35)
9	3 (11,11)	20 (74,07)	6 (33,33)	15 (88,23)
10	0 (0,00)	18 (66,67)	1 (5,55)	11 (64,70)
Mediana	47,40	81,48	57,77	88,29

Fonte: Elaboração dos autores.

Na Tabela 3, verifica-se a média de acertos dos estudantes antes e após a intervenção, considerando o número de questões. A média de acertos foi de 6,4 questões antes da intervenção e chegou a 7,2 após a simulação. No geral, as notas variam de 2 a 9 pontos na pré-intervenção e de 5 a 9 na pós-intervenção.

Tabela 3 – Média de acertos do questionário do conhecimento antes e após a intervenção com simulação realística como estratégia de ensino no trauma⁶

Medida	Momento	
	Pré-teste n (%)	Pós-teste n (%)
Média	6,4	7,2
Desvio padrão	1,3	1,1
Mínimo	2,0	5,0
Q1	6,0	7,0
Mediana	6,0	7,0
Q3	7,0	8,0

⁵ Londrina/PR, Brasil, 2023.

⁶ Londrina/PR, Brasil, 2023.

Máximo	9,0	9,0
<i>p-value</i>	-----	0,0035

Fonte: Elaboração dos autores.

Para avaliar se o aumento da nota foi significativo ou não, utilizou-se o teste *t-pareado* em comparação com o pré e pós-teste, o qual leva em consideração que o mesmo aluno fez as duas provas. Obteve-se o *p-value* de 0,0035, pelo qual conclui-se que o aumento da nota geral foi significativo entre os dois momentos.

Os resultados obtidos demonstraram que, nas duas instituições, houve aumento significativo no conhecimento em relação ao atendimento à vítima de trauma após a estratégia de ensino com simulação realística. Em destaque está a questão 3, referente às etapas da avaliação primária, que, após a intervenção, chegou a 100% de acertos nas duas instituições.

Discussão

A qualidade do atendimento inicial à vítima de trauma é essencial para a recuperação dos pacientes, pois afeta as condições em que ela será transferida para o serviço de referência. Nessa assistência inicial, é preciso avaliar a situação da vítima e identificar a existência e o grau de sequelas que ela pode ter (National Association of Emergency Medical Technicians, 2020).

Os profissionais que atuam em situações emergenciais precisam ter conhecimento teórico-prático, pois o ambiente é imprevisível e o atendimento deve ser ágil, coordenado e eficaz. Além disso, o profissional deve estar preparado física e psicologicamente para enfrentar as possíveis adversidades que podem (Luchtemberg; Pires, 2015).

A atuação do profissional de enfermagem no atendimento ao trauma é pouco compreendida, pois esse serviço não é muito enfatizado na grade curricular da graduação do curso. O profissional de enfermagem precisa, assim, entender os mecanismos que envolvem o seu trabalho nesse tipo de atendimento (Santos *et al.*, 2020).

Embora a intervenção por meio da simulação aplicada tenha sido em relação ao atendimento inicial à vítima de trauma, esta pesquisa se limitou a discutir os resultados com pesquisas utilizando a mesma intervenção pedagógica, pois há poucos estudos no Brasil e na América Latina sobre capacitação de estudantes ou profissionais da área da saúde em atendimento ao trauma, sendo mais comuns as pesquisas em reanimação cardiopulmonar (Roel; Bjork, 2020; Alves *et al.*, 2019; Smereka *et al.*, 2019; Barbosa *et al.*, 2019).

Dentre os resultados, na maioria, os estudantes afirmaram que não se sentiam capacitados (66,7%), talvez por não terem vivenciado essa prática na graduação. Outros estudos envolvendo simulações em urgência e emergência também descrevem este sentimento entre os estudantes devido à falta desta abordagem na grade curricular que gera uma fragilidade na formação do futuro profissional de enfermagem (Silva *et al.*, 2020a; Silva *et al.*, 2020b).

Com relação à aprendizagem cognitiva dos participantes obtida mediante a comparação de escores do pré-teste e pós-teste, constatou-se melhora após a intervenção educativa com simulação realística, corroborando com outros estudos (Roel; Bjork, 2020; Kose *et al.*, 2019; Carbogim *et al.*, 2018).

As questões em que a temática foi abordada na simulação com o ator apresentaram maiores taxas de acertos no pós-teste. Tal resultado demonstra que a capacitação de habilidades contribui para a retenção imediata do conhecimento, podendo ser comprovada também em Costa, Melo e Reis (2020). No estudo citado, fez-se a capacitação dos estudantes de enfermagem sobre as manobras de Reanimação Cardiopulmonar utilizando a simulação como estratégia de ensino, e as questões do pós-teste em que se empregou a simulação com os manequins apresentaram maiores taxas de acerto.

Por outro lado, os conteúdos abordados apenas em aula teórica apresentaram valores reduzidos e até não houve alteração dos acertos da questão, ao comparar com aqueles que utilizaram ator. Tal resultado também ocorreu em pesquisas com graduandos tendo a simulação realística como estratégia de ensino-aprendizagem (Costa; Melo; Reis, 2020; Roel; Bjork, 2020; Oermann *et al.*, 2020).

A questão 1, que trazia informações sobre a cinemática do trauma, foi a única em que o percentual de respostas diminuiu de 88.9% para 82.2% entre o pré e pós-teste, mas a diferença não foi significativa ($p\text{-value} = 0.4054$). A cinemática do trauma propicia buscas por pistas de possíveis lesões que estejam escondidas na troca de energia entre os tecidos e o meio, informações referentes ao trauma que são obtidas sobre a cena do acidente (Costa; Melo; Reis, 2020).

O cenário do estudo retratava um atendimento dentro da sala de emergência, com informações da cena do acidente por um transeunte e, talvez por isso, esta questão gerou dúvidas. Ela não apresentou melhora de respostas adequadas após a simulação, confirmado a importância da habilidade prática para a construção do conhecimento e da autoconfiança.

Um estudo de Bortolato-Major *et al.* (2020) relatou que, após a prática de simulação com acadêmicos de enfermagem em situações de emergência, os estudantes refletiram sobre a

sua ação, relacionando a teoria e a prática, com acréscimo do conhecimento sobre o tema utilizado na prática e um aumento positivo da autoconfiança.

Realizar a pesquisa em instituições de ensino com metodologias diferentes de aprendizagem, uma com método ativo e outra com método tradicional, foi importante para comparar os efeitos dessa metodologia nas diferentes abordagens pedagógicas. A escassez de pesquisas que mostram que a simulação realística pode ser eficaz tanto para o método ativo quanto para o ensino tradicional, desde que haja uma integração entre a teoria e a prática, motivou tal ação.

Dentre as dez questões que compõem o questionário de conhecimento, as questões que dizem respeito às etapas de avaliação primária, planejamento do atendimento a vítima de trauma e a suspeita de um trauma torácico, respectivamente, foram as que apresentaram maior número de acertos após a aplicação do método. Ademais, nota-se que a questão sobre o atendimento inicial à vítima de trauma foi a que apresentou índice de acertos de 100%. A vítima do cenário simulado em questão apresentava lesão aberta no tórax, demonstrando a efetividade da prática aplicada no âmbito da aprendizagem pós-simulação.

Os cenários simulados proporcionam experiências psicomotoras, cognitivas e afetivas e contribuem para o uso efetivo do conhecimento da sala de aula nos ambientes clínicos. Essas experiências proporcionam aos estudantes reforçar os acertos nos procedimentos e melhorar nos aspectos que não foram satisfatórios, contribuindo para a retenção do conhecimento (Teixeira; Felix, 2020).

Diante de um atendimento a uma vítima de trauma, o enfermeiro deve estar preparado para tomar decisões rápidas, identificar as prioridades e realizar uma abordagem completa com a vítima, por meio de um olhar crítico, organizado e comprometido. Dessa forma, a simulação realística contribui para a formação de enfermeiros mais capacitados, com pensamento reflexivo, desenvolvendo competências em um ambiente controlado, priorizando a segurança do paciente.

No que se refere ao atendimento ao trauma, envolver os estudantes com essa temática e usar um método de ensino de simulação molda e consolida os conhecimentos, habilidades e técnicas, reduzindo falhas, pois o aluno, ao ter a oportunidade de aprender em um ambiente simulado, se torna hábil e seguro, o que agregará qualidade ao cuidado prestado (Fonseca *et al.*, 2016).

Limitações do estudo

Uma das limitações do estudo foi a escassez na literatura no que se refere a pesquisas que sustentem a discussão dos resultados encontrados neste estudo, bem como que mencionassem o uso da simulação no contexto da assistência à vítima de trauma, especificamente, no atendimento inicial. Outra limitação foi o momento da pandemia da COVID-19, que dificultou a realização dos encontros presenciais para o desenvolvimento da estratégia de simulação devido à necessidade de afastamento social, o que provocou a redução da população final.

Contribuições para a educação em enfermagem

Os resultados deste estudo contribuem para a qualificação da assistência de enfermagem dispensada ao paciente de trauma em serviços de urgência e emergência, uma vez que potencializou os conhecimentos e habilidades de estudantes de enfermagem em um cenário simulado. Esse fato, possivelmente, refletirá em um melhor desempenho e qualidade da assistência desses futuros profissionais no atendimento a vítima de trauma. Além de tudo, traz informações relevantes aos professores de enfermagem, ao nortear a elaboração de ações de aprendizagem no trauma.

Considerações finais

Os resultados revelaram um aumento significativo na aprendizagem cognitiva dos estudantes após a simulação realística, corroborando a eficácia dessa estratégia educacional. Esta abordagem proporciona aos estudantes a oportunidade de vivenciarem situações que serão encontradas na prática profissional futura, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento do pensamento crítico e da capacidade de tomar decisões resolutivas em cenários simulados. Destaca-se, portanto, a relevância do uso dessa metodologia pedagógica nas instituições de ensino de enfermagem, visando preparar adequadamente os futuros profissionais.

Uma das principais contribuições desta pesquisa foi ser a primeira a ser conduzida com estudantes de enfermagem em duas instituições de ensino superior distintas. Isso permitiu não apenas avaliar os efeitos da metodologia em diferentes abordagens pedagógicas, mas também aprofundar os conceitos necessários para o atendimento inicial de vítimas de trauma.

Este estudo, por fim, também abre caminho para pesquisas experimentais adicionais sobre o tema, visto que sua abordagem se concentrou na avaliação do conhecimento adquirido pelos estudantes durante o processo de capacitação, sem explorar totalmente outras possibilidades de investigação.

REFERÊNCIAS

- ALVES M. G.; CARVALHO M. T. M.; NASCIMENTO J. S. G.; OLIVEIRA, J. L. G.; CYRILLO, R. M. Z.; BRAGA, F. T. M. M.; FONSECA, L. M. M.; DALRI, M. C. B. Construção e validação de Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) sobre ressuscitação cardiopulmonar. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l], v. 23, e-1257, 2019. DOI: 10.5935/1415-2762.20190105. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1048393>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ATLS. **Advanced Trauma Life Support**. 10. ed. Chicago: Committe on Trauma, 2018.
- BARBOSA, G. S.; BIAS, C. G. S.; AGOSTINHO, L. S.; OBERG, L. M. C. Q.; LOPES, R. O. P.; SOUSA, R. M. C. Eficácia da simulação na autoconfiança de estudantes de enfermagem para ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: um estudo quase experimental. **Scientia Medica**, [S. l], v. 29, n. 1, e32694, 2019. DOI: 10.15448/1980-6108.2019.1.32694. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/32694/17918>. Acesso em: 17 jul. 2020.
- BORTOLATO-MAJOR, C.; MANTOVANI, M. F.; FELIZ, J. V. C.; BOOSTEL, R.; MATTEI, A. T.; ARTHUR, J. P.; SOUZA, R. M. Autoconfiança e satisfação dos estudantes de Enfermagem em simulação de emergência. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l], v. 24, e-1336, 2020. DOI: 10.5935/1415.2762.20200073. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1135986>. Acesso em: 12 mar. 2022.
- CANEVER, B. P; COSTA, D. G.; MAGALHÃES, A. L. P.; GONÇALVES, N.; BELLAGUARDA, M. L. R.; PRADO, M. L. Treinamento de habilidades por simulação no desenvolvimento de competências de estudantes de Enfermagem. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38545. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/remede/article/view/38545>. Acesso em: 7 jan. 2023.
- CARBOGIM, F. C.; BARBOSA, A. C. S.; OLIVIERA, L. B.; DIAZ, F. B. B. S.; TOLEDO, L. V.; ALVES, K. R.; FRIEDRICH, D. B. C.; LUIZ, F. S.; PÜSCHEL, V. A. A. Educational intervention to improve critical thinking for undergraduate nursing students: A randomized clinical trial. **Nurse Education in Practice**, [S. l], v. 33, n. 1, p. 121-126, 2018. DOI: 10.1016/j.nepr.2018.10.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147159531730536X?via%3Dihub>. Acesso em: 12 mar. 2021.

COSTA, C. R. B.; MELO, E. S.; REIS, R. K. Simulação no ensino de emergência para estudantes de enfermagem. **Revista Cuidarte**, [S. l], v. 11, n. 2, e853, 2020. DOI: 10.15649/cuidarte.853. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1118337>. Acesso em: 12 mar. 2021.

COUTINHO, V. R. D. Simulação realística em contexto de Enfermagem. **Revista Enfermagem Contemporânea**, [S. l], v. 11, p. e4217, 2022. DOI: 10.17267/2317-3378rec.2022.e4217. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/4217>. Acesso em: 13 jul. 2023.

FONSECA, L. M. M.; AREDES, N. D. A.; FERNANDES, A. M.; BATALHA, L. M. C.; APÓSTOLO, J. M. A.; MARTINS, J. C. A.; RODRIGUES, M. A. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 24, e2808, 2016. DOI: 10.1590/1518-8345.1005.2808. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/qj9qKGwg38RDgG9Wqmfhqrq/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2021.

KOSE, S.; AKIN, S.; MENDI, O; GOKTAS, S. The effectiveness of basic life support training on nursing students' knowledge and basic life support practices: a non-randomized quasi-experimental study. **African health sciences**, [S. l], v. 19, n. 2, 2252–2262, 2019. DOI: 10.4314/ahs.v19i2.51. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31656511/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

LEITE, K. N. S.; NASCIMENTO, A. K. F.; SOUZA, T. A.; SOUSA, M. N. A. Utilização da metodologia ativa no ensino superior da saúde: revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, [S. l], v. 25, n. 2, p. 133-144, 2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1252377>. Acesso em: 12 mar. 2021.

LUCHTEMBERG, M. N.; PIRES, D. E. P. O que pensam os enfermeiros do SAMU sobre o seu processo de trabalho. **Cogitare enfermagem**, [S. l], v. 20, n. 3, p. 457-466, 2015. DOI: 10.5380/ce.v20i3.40964. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/40964>. Acesso em: 12 mar. 2021.

MEAKIM, C.; BOESE, T.; DECKER, S.; FRANKLIN, A. E.; GLOE, D.; LIOCE, L.; SANDO, C. R.; BORUM, J. C. Standards of best practice: simulation standard i: terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l], v. 9, 6S, S3-S11, 2013. DOI: 10.1016/j.ecns.2013.04.001. Disponível em: <https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399%2813%2900071-6/fulltext>. Acesso em: 12 mar. 2021.

MORAIS SOARES, F. M.; MAGALHÃES, D. S.; CÂNDIDO DUARTE, M. P.; DOS SANTOS ALMEIDA, R. G.; NEGRI SANTOS, E. C.; DE MIRANDA, F. A. N. Parada cardiorrespiratória e cerebral: construção e validação de cenário simulado para enfermagem. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l], v. 12, 2022. DOI: 10.19175/recom.v12i0.4617. Disponível em: <http://periodicos.ufsj.edu.br/recom/article/view/4617>. Acesso em: 2 jan. 2023.

NATIONAL ASSOCIATION OF EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS. **PHTLS: Atendimento Pré-hospitalar ao Traumatizado**. 9. ed. São Paulo: Artmed, 2020.

OERMANN, M. H.; KRUSMARK, M. A.; KARDONG-EDGREN, S.; JASTRZEMBSKI, T. S.; GLUCK, K. A. Training interval in cardiopulmonary resuscitation. **PloS one**, [S. l], v. 15, n. 1, e0226786, 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0226786. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6964847/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S. l], v. 43, Esp, p. 992-999, 2009. DOI: 10.1590/S0080-62342009000500002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/Bbp7hnp8TNmBCWhc7vjbXgm/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2024.

ROEL S., BJORK, I. T. Comparing Nursing Student Competence in CPR before and after a Pedagogical Intervention. **Nursing Research and Practice**, [S. l], v. 2020, ID7459084, 2020. DOI: 10.1155/2020/7459084. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/nrp/2020/7459084/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

SANTANA, T. C. P.; SILVA, L. M.; SOUSA, L. N.; SILVA, V. V. L.; FERREIRA, T. C. M.; SILVA, E. V.; BARBOSA, J. F. A.; ANDRETO, L. M. Percepção de estudantes de enfermagem no desenvolvimento das habilidades e competências na simulação realística. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l], v. 23, n. 6, p. e12634, 2023. DOI: 10.25248/reas.e12634.2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12634>. Acesso em: 11 jun. 2023.

SANTOS, A.P.; FERREIRA, R. B. S.; FONSECA, E. O. S.; GUIMARÃES, C. F.; CARVALHO, L. R.; OLIVEIRA, R. F.; OLIVEIRA, E. S. Dificuldades encontradas pela equipe de enfermagem no atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, [S. l], n. 51, e3598, 2020. DOI: 10.25248/reas.e3598.2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3598>. Acesso em: 12 mar. 2021.

SILVA, D. A.; ALMEIDA, C. L.; CAPELLINI, V. K.; SILVA, R. G. Nursing education: creation of an academic league for urgent and emergency education. **Research, Society and Development**, [S. l], v. 9, n. 3, p. e159932656, 2020a. DOI: 10.33448/rsd-v9i3.2656. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2656>. Acesso em: 12 jul. 2021.

SILVA, R. P.; SANTOS, V. S.; MORAES, J. S.; ANDRADE, I. R. C.; ABREU, R. N. D. C.; FREITAS, J. G. Aplicabilidade da simulação realística na graduação de enfermagem: experiência em incidentes com múltiplas vítimas. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l], v. 34, e34648, 2020b. DOI: 10.18471/rbe.v34.34648. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1115325>. Acesso em: 12 mar. 2021

SILVEIRA, E. S.; O'DWYER, G. Centro de Trauma: modelo alternativo de atendimento às causas externas no estado do Rio de Janeiro. **Saúde Debate**, [S. l], v. 41, n. 112, p. 243-254, 2017. DOI: 10.1590/0103-1104201711220. Disponível em <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/nYZszXfcG7DTFLgWn6MbL4b/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

SMEREKA, J.; SZARPAK, L.; CZEKAJLO, M.; ABELSON, A.; ZWOLINSKI, P.; PLUSA, T.; DUNDER, D.; DABROWSKI, M.; WIESNIEWSKA, Z.; ROBAK, O.; FRASS, M.; SIVRIKAYA G, U.; RUETZLER, K. The TrueCPR device in the process of teaching cardiopulmonary resuscitation: A randomized simulation trial. *Medicine*, [S. l], v. 98, n. 27, e15995, 2019. DOI: 10.1097/MD.00000000000015995. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31277091/>. Acesso em: 12 mar. 2021.

SOUZA, C. O. Estudantes de enfermagem frente a estimulação cognitiva: um relato de experiência. In: DAL MOLIN, R. S. **Teoria e prática de enfermagem: da atenção básica à alta complexidade**. Guarujá, SP: Editora Científica, 2021.

TEIXEIRA, I. N. D. O.; FELIX, J. V. C. Simulação realística como ferramenta de Ensino na comunicação de situação crítica em cuidados paliativos. *Escola Anna Nery*, [S. l], v. 03, n. 24, 2020. DOI: 10.1590/2177-9465. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/3xqH84Zz3mwxjysxtQskWvG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2023.

CRediT Author Statement

- Reconhecimentos:** Não se aplica.
 - Financiamento:** Esta pesquisa não recebeu financiamento.
 - Conflitos de interesse:** Não foram identificados conflitos de interesses no desenvolvimento desta pesquisa.
 - Aprovação ética:** Aprovado com o Parecer número 3.989.981 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CAAE: 28941520.3.1001.5231).
 - Disponibilidade de dados e material:** Os dados e materiais utilizados no trabalho estão disponíveis para acesso mediante contato com os autores.
 - Contribuições dos autores:** Caroline Lourenço de Almeida: Concepção e desenho do estudo, aquisição de dados, investigação, preparação, redação e revisão do trabalho publicado; Daniel Augusto da Silva: análise e interpretação dos dados; redação do texto; Eleine Aparecida Penha Martins: Concepção do estudo, orientação do planejamento, metodologia e execução da atividade de pesquisa, participação na redação e revisão do texto.
-

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

