

Simulação realística como estratégia de treinamento para equipe de saúde

Realistic simulation as a training strategy for the health team

La simulación realista como estrategia de formación del equipo de salud

*Kelen Mitie Wakassugui De Rocco*¹, ORCID 0000-0001-8593-4539

*Maria Gorete Nicolete Pereira*², ORCID 0000-0001-9862-6279

*Caroline Lourenço de Almeida*³, ORCID 0000-0002-6043-9301

*Maria do Carmo Haddad*⁴, ORCID 0000-0001-7564-8563

*Eleine Aparecida da Penha Martins*⁵, ORCID 0000-0001-6649-9340

^{1 2 3 4 5} Universidade Estadual de Londrina, Brasil

Resumo: Objetivo: Avaliar a simulação realística como estratégia de capacitação de técnicos de enfermagem e condutores de ambulância na avaliação primária dos traumas. Método: Estudo quase experimental, tipo antes e depois, abordagem quantitativa, desenvolvido entre dezembro de 2021 a março de 2022. A população constitui-se de 98 profissionais de 14 municípios que compõem o Complexo Regulador do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, da região norte do Estado do Paraná. Foi aplicado um teste de conhecimento, com 10 questões, antes e depois da simulação. Os dados foram avaliados em relação à medida central e dispersão. Os acertos, no pré e pós-teste, foram comparados por percentual. A média e desvio padrão dos acertos foram avaliados empregando o teste de Shapiro-Wilk para identificação da distribuição normal, ou não, dos dados. Também foi realizado o teste de Wilcoxon para identificação de diferença entre as médias de acertos entre os momentos de pesquisa. Empregou-se o índice de significância de 0,050. Resultados: Das perguntas propostas, aquelas sobre cinemática do trauma, estágios da avaliação primária da vítima, planejamento do atendimento e imobilização da vítima de trauma, atendimento na avaliação e presença de choque atingiram 90% das respostas corretas esperadas após o treinamento. As perguntas sobre avaliação primária do paciente e manejo das vias aéreas também produziram resultados significativos. Conclusão: A assimilação de conhecimento através da simulação realística promoveu um incremento importante de acertos das questões.

Palavras-chave: treinamento por simulação; capacitação; trauma; técnicos de enfermagem; condutores de ambulância.

Abstract: Objective: To assess realistic simulation as a training strategy for nursing technicians and ambulance drivers in the primary assessment of trauma cases. Method: A quasi-experimental study, before-and-after design, with a quantitative approach, conducted

between December 2021 and March 2022. The study population consisted of 98 professionals from 14 municipalities within the Northern region of the State of Paraná, who are part of the Regulatory Complex of the Mobile Emergency Care Service. A knowledge test consisting of 10 questions was administered before and after the simulation. Data were analyzed in terms of central tendency and dispersion. Pre-test and post-test correct answers were compared as percentages. The mean and standard deviation of correct answers were assessed using the Shapiro-Wilk test to determine whether the data followed a normal distribution. The Wilcoxon test was also employed to identify differences in mean correct answers between the research phases, with a significance level of 0.050. Results: Among the proposed questions, those related to trauma kinematics, stages of primary victim assessment, treatment planning, victim immobilization, assessment during care, and recognition of shock achieved a 90% correct response rate after the training. Questions about primary patient assessment and airway management also yielded significant results. Conclusion: The assimilation of knowledge through realistic simulation led to a significant improvement in correct answer rates for the questions.

Keywords: simulation training; training; trauma; licensed practical nurses; ambulance drivers.

Resumen: Objetivo: Evaluar la simulación realista como estrategia de formación de técnicos de enfermería y conductores de ambulancias en la valoración primaria del trauma. Método: Estudio cuasiexperimental, tipo antes y después, enfoque cuantitativo, desarrollado entre diciembre de 2021 y marzo de 2022. La población está compuesta por 98 profesionales de 14 municipios que componen el Complejo Regulador del Servicio de Atención Móvil de Emergencia de la región norte del Estado de Paraná. Se aplicó una prueba de conocimientos, con 10 preguntas, antes y después de la simulación. Los datos fueron evaluados en relación con la medida central y dispersión. Las respuestas correctas, en el pre y postest, fueron comparadas por porcentaje. La media y la desviación estándar de las respuestas correctas se evaluaron mediante la prueba de Shapiro-Wilk para identificar la distribución normal o no de los datos. También se realizó la prueba de Wilcoxon para identificar la diferencia entre las medias de aciertos entre los momentos de la investigación. Se utilizó un índice de significación de 0.050. Resultados: De las preguntas propuestas, aquellas sobre cinemática del trauma, etapas de la valoración primaria de la víctima, planificación del cuidado e inmovilización de la víctima del trauma, atención en la valoración y presencia de shock alcanzaron el 90 % de respuestas correctas esperadas después el entrenamiento. Las preguntas sobre evaluación primaria del paciente y control de la vía aérea también arrojaron resultados significativos. Conclusión: La asimilación de conocimientos a través de la simulación realista promovió un aumento importante en las respuestas correctas a las preguntas.

Palabras clave: entrenamiento simulado; capacitación; trauma; enfermeros no diplomados; conductores de ambulancia.

Recibido: 26/04/2023

Aceito: 03/09/2023

Como citar:

Rocco KMW de, Pereira MGN, Almeida CL de, Haddad MDC, Martins EADP. Simulação realística como estratégia de treinamento para equipe de saúde. *Enfermería: Cuidados Humanizados*. 2023;12(2):e3329. doi: 10.22235/ech.v12i2.3329

Correspondência: Kelen Mitie Wakassugui De Rocco. E-mail: kelenmitie.ms.ue@gmail.com

Introdução

A 9ª causa de morte global é decorrente de acidentes automobilísticos e a causa por trauma é a de número 1, o equivalente a cerca de 4 % das mortes globais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) informou, em um relatório de 2018, que, em 2016, aproximadamente 1,35 milhão de pessoas morreram em todo o mundo vítimas de acidentes automobilísticos, o que significou uma morte a cada 23 segundos. ⁽¹⁾ No Brasil, o trauma é considerado uma situação de alerta na saúde pública, pois demonstra alto impacto na morbidade e mortalidade da população, desencadeando problemas de ordem econômica e social, devendo ser observado e cuidado em todos os níveis de atenção. ⁽²⁾

O trauma é uma alteração ou desordem fisiológica que ocorre devido à troca de energia entre o organismo e o meio, assim, as lesões traumáticas são agravos relatados por muitos séculos nas situações de guerra e, com a evolução das sociedades, outras formas de traumas apareceram e se destacam pela sua gravidade e complexidade, como os acidentes automobilístico, atropelamentos, quedas de plano elevado, queda da própria altura, agressão física, queimaduras e quedas e acidentes de bicicleta; podem levar a vítima a morte, em períodos distintos, onde o atendimento deve ser iniciado precocemente, pois tornará determinante na sobrevivência do paciente. ⁽³⁾

O serviço de atendimento pré-hospitalar (APH), realiza atendimento móvel, portando materiais e equipamentos necessários para os atendimentos as urgências e emergências em vias públicas, residências, empresas, rodovias, e nos demais locais fora do ambiente intra-hospitalar. A equipe que atua no APH, deve conhecer os protocolos de atendimento, ter habilidade, agilidade e estar preparado para atender as diversas situações que o cenário pré-hospitalar requer, assegurando a manutenção das funções vitais, oferecendo apoio emocional até o destino intra-hospitalar. ⁽⁴⁾

Estudo de Farias et al. ⁽⁵⁾ apresentou a fragilidade das equipes de enfermagem e médica da atenção primária no atendimento das situações de urgências e emergências, onde não se consideravam preparadas, nem tampouco sentiam-se responsáveis por esse tipo de demanda, pois suas unidades de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) fixas UBS (Unidade Básica de Saúde) apresentavam estrutura inadequada e inapropriada, fato que leva ao aumento na demanda dos atendimentos nas unidades de saúde, quando se deparam com atendimentos de alta complexidade.

No âmbito do atendimento pré-hospitalar os profissionais devem deter conhecimentos e utilizar suas habilidades e seu pensamento crítico, a fim de contribuir para uma tomada de decisão assertiva para melhorar a sobrevivência da vítima de trauma, bem como qualificar o atendimento de emergência. É importante que os profissionais prestem o atendimento básico no serviço pré-hospitalar, garantindo, assim, um cuidado eficaz. Os traumas impactam a vida das pessoas, muitas vezes destroem sonhos, anos produtivos de suas vidas, e causam grandes impactos sociais e econômicos para a vítima e sua família. Desta forma, o profissional desempenha o trabalho no atendimento pré-hospitalar, por vezes,

é responsável por ampliar ou não a expectativa de vida e os anos produtivos de um paciente vítima de trauma. ⁽⁶⁾

A educação continuada em serviço é uma estratégia muito importante para enfrentar a situação de despreparo e insegurança desses profissionais, que necessitam estar prontos e preparados para prestar o melhor atendimento nas diversas situações de urgência e emergência. ⁽⁷⁾ Neste processo de ensino e aprendizagem na formação profissional, bem como na educação permanente, é importante a escolha da estratégia a ser utilizada. Considerando sua aplicabilidade no ensino em saúde e em capacitações, a utilização das estratégias de simulação realística é indicada por pesquisadores, por contribuírem nas diversas áreas clínicas, no desenvolvimento cognitivo e psicomotor, no fortalecimento do conhecimento, na aquisição de habilidades técnicas, no desenvolvimento do pensamento crítico e reflexão dos profissionais submetidos à simulação. ⁽⁸⁻⁹⁾

Baseado nessa conceituação, a presente pesquisa tem por objetivo avaliar a simulação realística como estratégia de capacitação de técnicos de enfermagem e condutores de ambulância na avaliação primária pré-hospitalar dos traumas.

Método

Para o desenvolvimento desta pesquisa foi realizada uma intervenção, com abordagem quantitativa em duas fases. Utilizou-se um delineamento quase experimental do tipo pré-teste e pós-teste, para o registro desta pesquisa, com base nas diretrizes do guia *Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT)*. ⁽¹⁰⁾ O estudo foi desenvolvido no polo B de um complexo Regulador do SAMU, na região norte do Estado do Paraná, que é formado por 14 municípios, onde foram convidados a participar aproximadamente 60 profissionais técnicos de enfermagem e 60 condutores de ambulância que trabalhavam nos hospitais de pequeno porte dos municípios, e realizavam atendimento de urgência e emergência, incluindo os traumas, nas estradas circunvizinhas dos municípios. Participaram da pesquisa 50 técnicos de enfermagem e 48 condutores de ambulância, totalizando 98 profissionais, e o estudo se desenvolveu no período de dezembro de 2021 a março de 2022.

A divulgação da capacitação “Simulação realística: Instrumento na capacitação de atendimento primário dos traumas”, primeiramente, foi realizada por telefone aos gestores dos municípios, tendo sido apresentado brevemente o projeto de capacitação. Posteriormente, por *e-mail* institucional, foram enviados aos gestores o convite formal e a programação.

Cada gestor encaminhou os nomes dos participantes, que posteriormente foram alocados em um cronograma, conforme as disponibilidades pessoais. As oito capacitações foram desenvolvidas em turmas distintas, com duração de oito horas por dia de capacitação e duas horas de intervalo entre os dois momentos (*pré-briefing*, período de apresentação dos itens importantes e necessários para o cumprimento de cada fase, revisão do protocolo de atendimento aos traumas e simulação), sendo cada encontro com no máximo 20 participantes. Foram considerados perdidos os profissionais que estavam inscritos e faltaram à capacitação.

O programa de capacitação seguiu os pressupostos da simulação realística propostos por Jeffries ⁽¹¹⁾ e respeitou as suas três etapas. A primeira, o *briefing*, que é caracterizado pelas orientações básicas dadas aos participantes, com descrição da cena/caso, antes de iniciar a atuação no cenário simulado. O cenário simulado é o momento em que ocorre a simulação do caso a ser estudado, onde os participantes devem realizar o atendimento, o

facilitador (pesquisador) fornece pistas, se necessário, e o desfecho do caso dependerá da intervenção do participante frente ao caso. O *debriefing* é a última etapa e ocorre ao término da simulação, onde o facilitador leva o participante refletir sobre o atendimento prestado, e pontuam quanto à desenvoltura, pontos positivos e negativos, itens a serem melhorados e mantidos frente ao atendimento.

Em todos os encontros foi realizada a apresentação da pesquisadora e dos objetivos da pesquisa – fornecidas orientações sobre o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de participação na pesquisa, coleta de dados pela pesquisadora e equipe constituída por 10 profissionais capacitados previamente, em dois momentos: 1) Caracterização sociodemográfica e profissional – preenchimento de formulário contendo as variáveis: sexo, idade, estado civil, coabitação, município de origem, escolaridade, regime de trabalho e participação anterior em curso de atendimento ao trauma; 2) Após o preenchimento desse formulário foi aplicada a avaliação de conhecimento/pré-teste.

O teste de conhecimento foi elaborado baseado em levantamento bibliográfico e em protocolos internacionais da *American College of Surgeons – Pré Hospital Trauma Life Suporte* (PHTLS) ⁽⁶⁾ e *Advanced Trauma Life Suporte* (ATLS), ⁽¹²⁾ os mais atualizados até a data de coleta dos dados. Ele foi utilizado por Almeida ⁽¹³⁾ aplicado a graduandos de enfermagem, e, para profissionais de nível médio, foi realizada a adaptação de palavras, tendo em vista a complexidade de alguns termos referentes ao conteúdo.

Para adaptação do instrumento de avaliação de conhecimento, foram selecionados juízes por amostragem intencional, conforme referencial de Pasquali, ⁽¹⁴⁾ que orienta o mínimo de seis peritos. Eles devem ser especialistas na área de formação, de forma que deverão compreender, e devendo ocorrer 80% de concordância entre os juízes sobre o conteúdo em análise. Desta forma, o grupo de juízes selecionados reuniu duas enfermeiras doutorandas em enfermagem, um enfermeiro mestre em enfermagem, uma mestranda em enfermagem, um residente de enfermagem em cuidados intensivos, todos profissionais experientes em APH e especialistas em Urgência e Emergência, que fizeram pequenas alterações na redação, mas sem alteração de conteúdo.

A avaliação de conhecimento/pré-teste foi aplicada individualmente, por meio de um questionário contendo 10 questões de múltipla escolha, referentes aos conteúdos de atendimento primário ao trauma. Com base no mnemônico do protocolo de avaliação primária do trauma - PHTLS as questões avaliadas na pesquisa foram: 1) cinemática do trauma: critério importante para avaliar e reconhecer potenciais lesões.; 2) avaliação primária do paciente com trauma: compreensão referente ao protocolo de atendimento ao trauma; 3) etapas da avaliação primária: o profissional deveria indicar a sequência correta da avaliação conforme o mnemônico XACDE; 4) planejamento para o atendimento a vítima de trauma: ações do profissional, que irão garantir a segurança no atendimento; 5) controle de hemorragia exsanguinante: avaliar a lesão, perda sanguínea e decidir como proceder o controle da hemorragia; 6) controle das vias aéreas: compreender qual o momento da avaliação da via aérea e decidir como proceder o controle e permeabilidade; 7) imobilização do paciente vítima de trauma: avaliar e decidir quanto a restrição do movimento de coluna, 8) cuidados com suspeita de trauma torácico: após a avaliação, sinais e sintomas, indicar o cuidado com trauma de tórax; 9) cuidados na avaliação e presença de choque: identificar os sinais de choque e controle de hemorragias; 10) avaliação da disfunção neurológica na vítima de trauma: compreendendo a correta aplicação da Escala de Coma de Glasgow. Foi adotado para cada questão o valor de um (1) ponto, considerando o máximo de acertos para o profissional que atingisse 10 pontos. Para cada questão, o profissional assinalou a resposta

que definia o nível de certeza que ele possuía no momento da resolução da questão, antes da intervenção.

Após a aplicação do teste de conhecimento/pré-teste, na primeira etapa do *pré-briefing*, o grupo participou da capacitação teórico-prática, utilizando o mnemônico XABCDE, apresentado no PHTLS, para a avaliação primária de atendimento dos traumas: X = hemorragia exsanguinante, A = vias aéreas, B = respiração, C = circulação, D = disfunção neurológica e E = exposição da vítima. Na sequência das letras, cada uma corresponde à avaliação da vítima a ser realizada pelo participante. Após essa etapa, os participantes tiveram um intervalo de duas horas. ⁽⁶⁾

As duplas de profissionais participantes, sendo um condutor de ambulância e um técnico em enfermagem, foram agrupadas por afinidade ou localidade de trabalho e, na sequência, participaram da simulação.

Na segunda etapa, *briefing*, cada dupla de profissionais recebia, em uma sala separada, como se estivessem na base, a situação da ocorrência, ou seja, o relato do caso que seria atendido na simulação. Em seguida foi orientado que a equipe dispunha de 10 min para realizar o atendimento. A dupla deslocou-se até o cenário simulado, que foi montado na quadra de esporte de uma escola onde a capacitação foi realizada.

Utilizou-se um paciente-padrão para representar a vítima do trauma na cena, com *script* pré-definido, e capacitado para as possíveis variações do atendimento. A vítima estava caída ao lado de uma moto, irresponsiva, com respiração ruidosa, por obstrução parcial de via aérea, por sangue (sangue artificial), hematoma retroauricular esquerdo e hematoma periorbitário, com olhos de guaxinim, palidez cutânea, lesão aberta em hemitórax esquerdo, várias escoriações pouco sanguinolentas pelo corpo (foi utilizada maquiagem, simulando os vários tipos de lesões), exigindo, assim, o atendimento primário ao trauma.

Após a participação dos profissionais na simulação, as duplas foram submetidas à terceira etapa, o *debriefing*, por um período de 20 min, onde cada participante pôde relatar sua experiência, expor seus acertos, ações que poderiam ter sido melhores em sua atuação e inseguranças frente à simulação de atendimento primário ao trauma. Também por meio do modelo do “bom julgamento” ⁽¹⁵⁾ os participantes foram incitados pelo facilitador a expressarem os sentimentos que os ajudaram durante a simulação e, nos casos de relatos de dificuldades, os participantes receberam apoio para reorganizarem seus sentimentos para um atendimento futuro.

Todos os participantes da simulação foram submetidos a um pós-teste de conhecimento, realizado individualmente, contendo 10 questões de múltipla escolha, idênticas às questões do pré-teste, em local reservado, supervisionados por uma pessoa do apoio interno da capacitação.

Durante todo o processo de capacitação, das aulas expositivas, simulação e *debriefing*, os 99 inscritos participaram das aulas expositivas, mas somente 98 participaram da simulação e *debriefing*. Houve a perda de um participante, por desistência no processo de capacitação na simulação realística.

Os dados foram avaliados em relação à medida central e dispersão, para variáveis contínuas, e valores absolutos e relativos, para variáveis categóricas. Os acertos, tanto no pré como no pós-teste, foram comparados de forma percentual. A média e desvio padrão dos acertos em ambos os momentos de pesquisa foram avaliados empregando teste de *Shapiro-Wilk* para identificação da distribuição normal, ou não, dos dados. Por fim, foi realizado o teste de *Wilcoxon* para identificação de diferença entre as médias de acertos entre os momentos de pesquisa. Foi empregado o índice de significância menor ou igual a 0,050.

A presente pesquisa foi autorizada por todos os municípios participantes e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) de uma universidade pública do Paraná, sob o Parecer nº 4.880.119 e CAE nº 28941520.3.1001.5231, versão 3.

Resultados

Participaram do estudo 98 profissionais de saúde que realizavam atendimento de Suporte Básico de Vida (SBV), nas ambulâncias dos 14 municípios. Desse total, 48 técnicos de enfermagem e 50 condutores de ambulância.

A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e profissional dos participantes

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	44	44,4
Masculino	55	55,6
Categoria profissional		
Técnico de enfermagem (TE)	50	51
Condutor	49	49
TE Masculino	9	18
TE Feminino	41	82
Condutor Masculino	48	97,9
Condutor Feminino	1	2,1
Municípios		
Município 1	14	14,3
Município 2	0	0
Município 3	5	5,1
Município 4	7	7,1
Município 5	7	7,1
Município 6	29	29,6
Município 7	0	0
Município 8	0	0
Município 9	10	10,2
Município 10	0	0
Município 11	0	0
Município 12	8	8,2
Município 13	11	10,2
Município 14	8	8,2

Coabitação		
Vive sozinho	28	28
Vive acompanhado	67	67
Não informado	5	5
Regime de trabalho		
Estatutário	85	85
Contrato seletivo temporário	12	12
Não informado	3	3
Possui curso superior		
Sim	40	40
Não	58	58
Não informado	2	2
Possui curso de atendimento a trauma		
Sim	45	45,5
Não	54	54,5
Sente-se capacitado para atendimento a trauma		
Sim	45	45
Não	51	51
Não informado	4	4
Como avalia seu conhecimento a respeito do atendimento a casos de trauma		
Muito bem capacitado	0	-
Bem capacitado	38	38,4
Pouco capacitado	52	52,5
Mal capacitado	9	9,1
	Média	Desvio padrão
Idade (em anos completos)	44,9	9,3

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

Dos 14 municípios convidados a participar da capacitação, o município seis teve a maior participação de profissionais (29) e os municípios dois, sete, oito, 10 e 11 não tiveram participantes, totalizando a participação de nove municípios integrantes do Polo B de um Complexo Regulador do SAMU, do norte do Estado do Paraná.

Houve predominância do sexo feminino na função de técnico em enfermagem (82 %) e do sexo masculino na função de condutores (97,9 %), com média de idade de 44,9 anos. A maioria dos profissionais possuía vínculo de trabalho estatutário (87,6 %), contrato temporário de trabalho (12,6 %) e *missing* de dados equivalente a 4 %.

A maioria dos profissionais não possuía curso superior (59,2 %), 54,5 % não participaram de curso de atendimento ao trauma e 53,1 % informaram que não se sentiam capacitados para atendimento ao trauma.

Sobre a percepção de cada um a respeito de como avaliava seu conhecimento referente ao atendimento a casos de trauma, 52,5 % expressaram serem pouco capacitados, 38 % consideraram-se bem capacitados e 9,1 %, mal capacitados.

Relativo à assimilação de conhecimento dos participantes, a Figura 1 apresenta a proporção de acertos de questões da avaliação de conhecimento/pré-teste e do pós-teste, onde o teste de normalidade identificou que os dados possuem distribuição não paramétrica. Desta forma, foi empregado o teste de *Wilcoxon* para identificação de diferença, pareada, entre os dois momentos da pesquisa, que apresentou $p < 0,001$, ou seja, existe diferença entre os dois momentos de estudo.

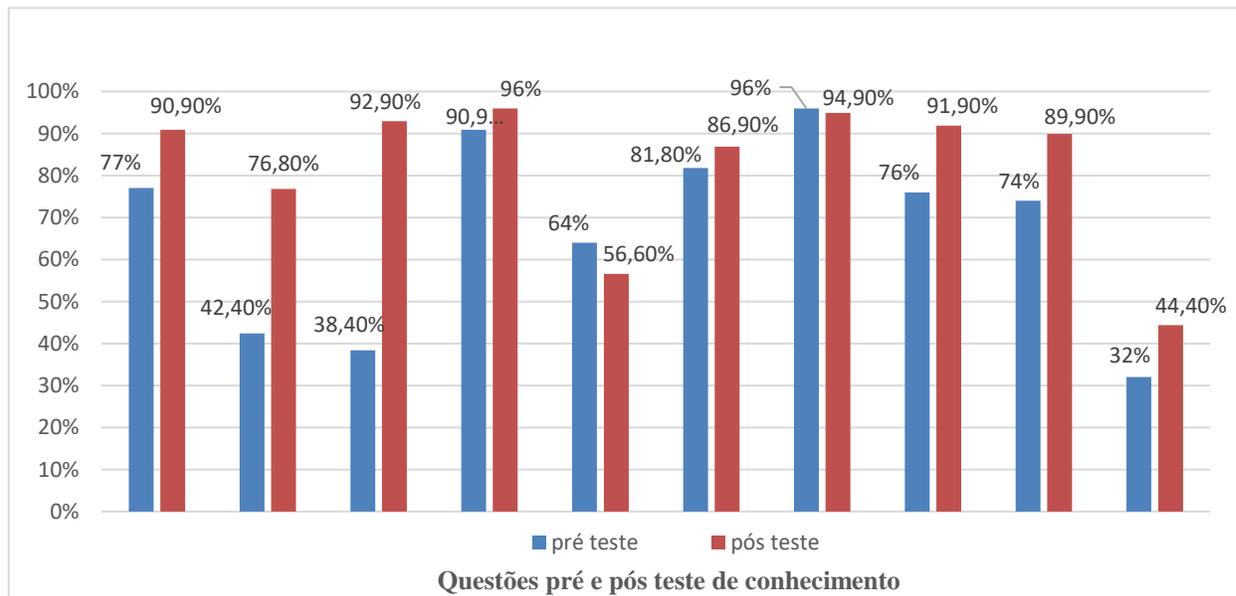


Figura 1. Proporção de acertos no pré-teste e pós-teste, relacionados à temática atendimento primário ao trauma. Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Sobre os resultados, o tema cinemática do trauma apresentou melhora quando comparado os dois momentos, com 77 % de acertos no pré-teste, e passou para 90 % de acerto no segundo momento. A etapa da avaliação primária no pré-teste demonstrou 42,4 % de acertos, enquanto no pós-teste essa porcentagem de acertos subiu para 92,9 %, demonstrando uma melhora significativa neste tema.

Sobre o planejamento da equipe para o atendimento à vítima de trauma, inicialmente apresentou 90,6 % de acertos e, posteriormente, 96 %. Quanto à imobilização da vítima de trauma, os acertos se mantiveram acima dos 90 % nos dois momentos da avaliação. Os cuidados em uma vítima com suspeita de trauma torácico apresentaram, na primeira avaliação de conhecimento, 76 % de acertos e, na segunda avaliação, 91 % de acertos sobre esse assunto. E os cuidados à avaliação na presença de choque demonstraram, inicialmente, um conhecimento de 74 % e, no segundo momento avaliativo, apresentaram melhora de 89,9 % de acertos sobre a temática.

Assim, das dez questões propostas, a maioria das questões alcançou os acertos esperados após a capacitação. As questões sobre a temática da avaliação primária ao paciente vítima de trauma e o controle das vias aéreas não atingiram a mesma porcentagem, porém,

demonstraram melhora na apreensão de conhecimento utilizando o método de simulação realística para profissionais de SBV no atendimento ao trauma.

Discussão

Do total de 98 profissionais participantes, a pesquisa demonstrou um equilíbrio entre o número de categorias profissionais participantes, 51 % e 49 % de técnicos de enfermagem e condutores de ambulância, respectivamente. Tal equilíbrio contribuiu para o bom desenvolvimento da capacitação, tendo em vista que as atividades da simulação foram realizadas em duplas, sendo um condutor de ambulância e um técnico em enfermagem. A pesquisa descrita por Oliveira, Moreira e Martins ⁽¹⁶⁾ sobre parada cardiorrespiratória, para profissionais de SBV do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), demonstrou uma porcentagem semelhante de profissionais.

Em relação ao sexo dos profissionais, as mulheres (80 %) apresentaram predominância entre os profissionais da enfermagem, demonstrando a força da mulher no trabalho da enfermagem, como se vislumbra historicamente, e corroborando com os dados apresentados pelo Conselho Federal de Enfermagem. ⁽¹⁷⁾ A pesquisa de Oliveira, Moreira e Martins ⁽¹⁶⁾ também demonstrou que as mulheres estavam em maior número na mesma categoria profissional das equipes estudadas no SAMU.

A categoria de condutores de ambulância desta pesquisa demonstrou que 97,9 % eram homens, pois a atividade desse profissional requer habilidades na condução, força nas atividades que necessitam de imobilização, transporte e manuseio da maca de transporte, principalmente, quando o peso e a força forem demasiadamente altos. Entretanto 2,1 % de mulheres exerciam a mesma função. Essa atividade está em expansão para as mulheres, pois, no Registro Nacional de condutores habilitados no Brasil, até dezembro de 2022, existiam 3,21 % de mulheres habilitadas com carteira D (habilitação para transporte que acomode mais de oito passageiros), que compreende um dos critérios para condução de ambulâncias. ⁽¹⁸⁾ A pesquisa de Oliveira, Moreira e Martins ⁽¹⁶⁾ apresentou 100 % de homens nesta atividade e atribuiu ao fato de que os homens possuem maior dinamismo, racionalidade e força física.

Importante ressaltar que, na presente pesquisa, ficou evidenciado que 96 % dos profissionais realizaram o planejamento do atendimento ao trauma, conferindo seus materiais sempre no início dos plantões, certificando-se da presença de materiais necessários para a realização do atendimento ao trauma, conforme descrito no Protocolo de Suporte Básico de Vida, ⁽¹⁹⁾ PE3 – práticas para segurança do paciente, item quatro, que versa sobre as práticas para um procedimento seguro, e item oito, prevenção de quedas e acidente.

Destaca-se que foi possível observar que, no início, os profissionais apresentaram dificuldade relativa às etapas da avaliação primária. Desta forma, a capacitação com simulação baseada na *National Association Emergency Medical Technicians* (NAEMT) tem como missão capacitar profissionais para os Serviços de Emergência Médica (SEM), a fim de melhorar o atendimento às vítimas por meio de educação em serviço com qualidade, propiciando a melhora na habilidade dos profissionais.

O protocolo de atendimento ao trauma PHTLS descreve como deve ser a avaliação primária ao trauma, onde a hemorragia exsanguinante está em evidência na atualização do programa de capacitação desde 2019, devendo ser o primeiro item a ser avaliado e tratado, condicionando o protocolo ao mnemônico XABCDE, que deve uniformizar e direcionar por prioridade, de acordo com a iminência de riscos à vida das vítimas de trauma.

Considerando as questões referentes à avaliação primária do paciente com trauma e suas etapas, cuidados com suspeita de trauma torácico, e os cuidados na avaliação e presença de choque, esta pesquisa apresentou uma melhora na compreensão do conteúdo. Tendo em vista o emprego da simulação realística, com suas etapas de *briefing*, simulação e *debriefing*, possibilitou um enriquecimento significativo da compreensão das temáticas abordadas no protocolo de atendimento aos traumas.

Assim, a letra “X” do atendimento refere-se à detecção de lesões com hemorragias exsanguinantes e que necessitam de intervenção imediata pelo profissional de APH. Sobre o controle de hemorragia exsanguinante, o resultado demonstrou que os profissionais apresentaram habilidade insuficiente no manejo das hemorragias, por desconhecimento da atualização do protocolo de atendimento ao trauma que preconiza o atendimento às hemorragias severas, particularmente as arteriais, como um sangramento que pode levar a vítima a óbito mais rápido que os outros mecanismos de trauma. O reconhecimento precoce de uma hemorragia no paciente de trauma pode ajudar a preservar o volume de sangue e na preservação da capacidade do organismo de manter a função orgânica. ⁽⁶⁾

A identificação e o controle das hemorragias exsanguinantes foram abordados no questionário aplicado na pesquisa e demonstraram dificuldade na compreensão do conteúdo, pois não houve melhora no percentual relativo a essa temática. A pesquisa de Santos et al. ⁽²⁰⁾ utilizou a simulação realística no controle de hemorragias no trauma, e também identificou dificuldade no manuseio dessa temática, onde parte dos profissionais participantes da simulação mostrou dificuldades na identificação da lesão e tempo prolongado para o tratamento da hemorragia, bem como a dificuldade na execução das atividades práticas por falta de comunicação durante o atendimento.

Também se observou que, na etapa A, que requer avaliação das vias aéreas e a restrição de movimento de coluna conforme a necessidade do caso, a proporção de acertos não demonstrou mudança significativa no percentual de desempenho deste procedimento frente ao paciente, considerando que o procedimento já era compreendido pelos profissionais, mesmo antes da capacitação.

No ambiente pré-hospitalar, nas situações de trauma onde a vítima apresente alteração do nível de consciência, a restrição de movimento deve ser realizada, conforme o *Prehospital Trauma Life Support*. ⁽⁶⁾ Os participantes desta pesquisa compreenderam a necessidade de restrição de movimento de coluna para o paciente, conforme descreve o protocolo de atendimento ao trauma PHTLS, onde a avaliação da cinemática do trauma, havendo suspeita de uma possível lesão em coluna vertebral, e a avaliação geral da vítima através de um exame físico minucioso, contribuirão para a decisão de realizar ou não a restrição do movimento de coluna.

Frente à decisão de restringir ou não o movimento de coluna, a vítima deve ser constantemente reavaliada, para garantir maior segurança em todas as etapas da avaliação, podendo-se, a qualquer momento, intervir sobre qualquer alteração dos sinais e sintomas da vítima atendida. Devendo-se levar sempre em consideração a chance de haver uma lesão de coluna vertebral que precise ser cuidada, e a restrição do movimento de coluna ser aplicada. ⁽⁶⁾ Oliveira, Moreira e Martins ⁽¹⁶⁾ registraram, em sua pesquisa, um número expressivo dos profissionais socorristas que também reconheceram itens do protocolo, antes mesmo da capacitação, tendo sido considerado como um impacto positivo daquela pesquisa.

Analisando os dois momentos da avaliação do controle das vias aéreas da vítima, verificou-se que o procedimento já era conhecido por 81,8 % dos participantes e, após a simulação realística, no segundo momento da avaliação, houve melhora para 86,9 % na

compreensão sobre a temática. Com isso, a etapa C indicará como a circulação da vítima está, de acordo com a perfusão periférica, tempo de enchimento capilar, coloração e umidade da pele, devendo ser tratada imediatamente, se algum sinal for evidenciado. ⁽⁶⁾

A penúltima etapa do protocolo de atendimento ao trauma, chamada de D, orienta o profissional de APH, na necessidade de avaliação neurológica da vítima, para identificar qualquer alteração do nível de consciência, através da Escala de Coma de Glasgow (ECG). Os participantes, embora tenham apresentado melhora na compreensão desse cuidado, ainda demonstraram o grau de complexidade elevado do conteúdo, para o nível técnico, sendo assim, necessária a orientação com supervisão do enfermeiro, pois a avaliação neurológica do paciente no contexto pré-hospitalar, conforme descrito no *Prehospital Trauma Life Support*, ⁽⁶⁾ é imprescindível, pois podem ocorrer alterações da condição do paciente durante o transporte para o hospital.

A avaliação neurológica da vítima de trauma, verificada na etapa D do protocolo de atendimento ao trauma, é realizada através da Escala de Coma de Glasgow (ECG). Assim, Oliveira ⁽²¹⁾ realizou uma revisão de literatura acerca da aplicação da ECG em urgência e emergência nos cuidados de enfermagem, evidenciando uma grande dificuldade na aplicação da ECG por parte dos profissionais da saúde, demonstrando baixa confiabilidade e exatidão das avaliações efetivadas.

Lanes et al. ⁽²²⁾ demonstrou em sua revisão de estudos realizados na Europa, Ásia e América que o uso da ECG ainda é uma dificuldade apresentada pelos profissionais de saúde. Enfatiza a necessidade de capacitação, como forma de aperfeiçoamento do conhecimento, sendo importante e necessário ampliar as ações educativas e capacitações profissionais relativas ao tema. Comparativamente, a presente pesquisa demonstrou dificuldades por parte dos participantes frente à temática da ECG, onde, mesmo após a capacitação teórico-prática e a simulação realística, apresentou pequena melhora na compreensão e aplicação deste conteúdo, que passou de 33 % para 44,4 % de acertos dos participantes.

E a etapa E, que finaliza a avaliação primária, é a etapa em que a vítima deve ser exposta, objetivando a identificação de possíveis lesões não observadas nas outras etapas da avaliação, e, em seguida, o controle de hipotermia através do aquecimento da vítima com cobertor ou manta térmica. ⁽⁶⁾

O profissional que atua no atendimento pré-hospitalar deve conhecer o protocolo de avaliação de um paciente traumatizado e seu pensamento crítico deve orientá-lo a prestar o atendimento priorizando a situação mais crítica. ⁽⁶⁾ Considerando que a vítima de trauma com hemorragia exsanguinante é uma vítima potencialmente grave, a importância do atendimento por uma equipe com habilidades mais complexas e materiais e medicamentos apropriados para situação de emergência contribuirá para a melhor sobrevivência da vítima de trauma.

Desta forma é importante ressaltar que dentro da equipe de enfermagem, o enfermeiro capacitado para o atendimento a emergência, exerce papel fundamental no atendimento a vítima de trauma, por meio do seu conhecimento científico, pensamento crítico, agilidade na tomada de decisões, na intervenção pontual nos momentos de estresse e sua atuação com a equipe multiprofissional, para a estabilização e manutenção da vida. Procedimentos como o controle de grandes hemorragias externas, conservação da via aérea pérvia, correta restrição do movimento de coluna e manutenção no transporte. ⁽²³⁾ O cuidado e o atendimento a um paciente gravemente enfermo, com risco potencialmente fatal, ou com risco de vida, que necessitam de cuidados intensivos de alta complexidade, está resguardado

no art. 11 da Lei do exercício profissional sob nº 7.498/86, de junho de 1986, que são atividades exclusivas do enfermeiro. ⁽²⁴⁾

No APH a atividade em equipe, com o médico, condutor de ambulância e o enfermeiro, tem como missão o atendimento à vítima, no local do acidente e durante todo o transporte até o destino final. O atendimento pode necessitar de procedimentos invasivos, cuidados de alta complexidade para reanimação e estabilização da vítima. Nas situações de apoio às equipes de SBV, o enfermeiro de APH é o responsável por direcionar o cuidado prestado, de acordo com as características da ocorrência, assim como a liderança do trabalho em equipe no atendimento avançado de vida proporcionará maior segurança à vítima. ⁽²⁵⁾

Para melhor assistência à vítima, é importante que o profissional do APH desenvolva atividades com participação ativa em cursos de capacitação profissional, técnica, pedagógica, com simulação realística, para que possa aprimorar suas habilidades técnicas para um atendimento sistematizado, organizado, priorizado nas situações de urgência e emergência.

Destaca-se a importância da capacitação profissional para aqueles que prestam atendimento de urgência e emergência e aos traumas ocorridos em rodovias, por meio das metodologias ativas. A simulação realística tem-se destacado no ensino em saúde, ao expor o trabalhador à experiência prática e reflexão crítica, pois possibilita ao profissional prestar uma assistência de forma sistematizada, onde a teoria e a prática se completam, e o profissional pode colocar em prática seu protagonismo baseado em protocolo, frente ao atendimento ao trauma em ambiente seguro.

Xavier et al. ⁽²⁶⁾ complementa que as metodologias ativas contribuem para mostrar ao profissional sua capacidade na absorção de conhecimentos, e testar sua agilidade na prática. Sendo importante e necessário manter a periodicidade dessas capacitações, de forma que a prática contribua com o bom desenvolvimento das habilidades profissionais, fortaleça a segurança na avaliação e no atendimento à vítima e tendo como resultado a segurança do paciente.

Em estudo comparado, Mesquita et al. ⁽²⁷⁾ utilizou a simulação realística como estratégia na capacitação profissional, demonstrando relevante papel nas atividades em saúde, pois a simulação contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras, através da experiência em ambiente simulado, próximo do real, somando, assim, o conhecimento teórico ao prático de forma prática, estimulante, em que o profissional pode aprender, identificar, reconhecer, refazer e corrigir possíveis erros. Assim, tanto a simulação independente como a simulação conjunta à teoria têm sua eficácia, pois desenvolvem nos profissionais autoconfiança, aprimoram as habilidades e, diretamente, a segurança do paciente.

Dessa forma, Oliveira, Moreira e Martins ⁽¹⁶⁾ consideram a simulação realística uma ferramenta importante utilizada na educação permanente aos profissionais de saúde, pois tal estratégia é consideravelmente eficaz no desenvolvimento da aprendizagem teórico-prática, principalmente, com profissionais que atuam no APH, pois proporciona a oportunidade de aplicar habilidades, identificar falhas, corrigir erros e aprimorar conhecimentos. Araújo et al. ⁽²⁸⁾ também recomenda o uso da simulação realística como estratégia de ensino, podendo ser aplicada para profissionais de nível médio, visando melhorar a absorção e aumentar o nível de conhecimento dos profissionais participantes desse processo. Assim, a pesquisa pode mensurar o conhecimento prévio das equipes e propiciar conhecer o protocolo de atendimento aos traumas e oferecer a experiência de atender uma situação de trauma, dentro da simulação realística.

O ambiente pré-hospitalar requer do profissional preparo físico, mental e cognitivo, dedicação, consciência e ética, e ter em vista as características do ambiente em que normalmente atua. Um profissional mal preparado pode contribuir com a piora da sobrevivência de uma vítima, mas a sua boa conduta e desenvoltura no atendimento, baseadas em protocolo, proporcionarão ao paciente impactos positivos na morbidade e mortalidade em relação ao trauma. Assim, a utilização do protocolo de atendimento ao trauma contribuirá e muito para os primeiros atendimentos no local da cena *Advanced Trauma Life Support*,⁽¹²⁾ se associados à prática da simulação clínica como método de capacitação em serviço.

Limitações do estudo

A ausência de profissionais de cinco municípios demonstrou a insuficiente comunicação e divulgação da capacitação por parte dos gestores dos serviços aos profissionais atuantes nos atendimentos pré-hospitalar dos municípios.

A desistência no dia da capacitação por parte de alguns profissionais inscritos, ocasionou desistência de outros que dependiam de transporte para o deslocamento até o município sede da capacitação, bem como em outras situações o atraso para o início das atividades.

Conclusão

Os resultados desta pesquisa demonstraram a importância de se realizar periodicamente a capacitação dos profissionais que atuam em APH e que prestam atendimento aos traumas, tendo em vista a complexidade dos casos, e que, muitas vezes, esses profissionais atuam no atendimento em sua região por falta de outros serviços de apoio próximos às ocorrências. Frente “a um grupo” que se julgava pouco capacitado para atender traumas, a capacitação com simulação realística desenvolvida respeitou suas fases de execução, e possibilitou melhora considerável na maioria das etapas do protocolo de atendimento aos traumas, pois, por meio desta prática, houve a oportunidade de o profissional treinar suas habilidades na prática e refletir sobre a mesma.

A pesquisa apontou também as dificuldades dos profissionais de SBV na avaliação e execução de duas etapas consideradas de complexidade elevada de atendimento, tendo indicação de avaliação e atendimento de suporte avançado de vida, para melhor condução dos casos nessas situações.

Contribuições para a área da enfermagem

Uma pesquisa com análise, antes e depois de uma intervenção educativa demonstrou a relevância das metodologias ativas, pois essas têm alcançado espaço como estratégias de ensino. A simulação realística utilizada nessa pesquisa, demonstrou ser uma ferramenta de ensino-aprendizagem reconhecida na formação e ensino em enfermagem, para profissionais de nível médio, e profissionais que estão na ativa, diretamente com situações reais e necessitam estar prontos para o enfrentamento diário. Desta forma o presente estudo contribuirá com o aprimoramento das habilidades dos profissionais atuantes nas equipes de suporte básico de vida, bem como aos profissionais atuantes nos atendimentos pré-hospitalares, na avaliação primária ao trauma, através da simulação realística como estratégia no aprimoramento de conhecimento desses profissionais.

A metodologia utilizada para a realização desta pesquisa demonstrou elevado efeito frente à primeira avaliação feita aos profissionais, com resultado positivo a curto prazo, quando comparadas as etapas antes e depois da simulação realística.

Referências bibliográficas

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2018 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [acesso em 2023 abr 23]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>
2. Hospital Israelita Albert Einstein. Panorama do Trauma no Brasil e no mundo [Internet]. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein; 2017 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: <https://www.einstein.br/estrutura/nucleo-trauma/o-que-e-trauma/panorama-trauma-brasil>
3. Carvalho IC, Saraiva IS. Perfil das vítimas de trauma atendidos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Revista Interdisciplinar*. 2015;8(1):137-48.
4. França JR, Costa LD, Rodrigues Filho LF, Pereira NGBG, Soares N da S. Simulação realística em enfermagem: a experiência discente enquanto vítima de trauma em desafio. *Braz. J. Develop. [Internet]*. 2023 [acesso em 2023 mai 10];9(3):9070-7. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/57725>
5. Farias DC, Celino SDM, Peixoto JBS, Barbosa ML, Costa GMC. Acolhimento e Resolubilidade das Urgências na Estratégia Saúde da Família. *Rev Bras Educ Med [Internet]*. 2015 [acesso em 2023 abr 23];39(1):79-87. doi: 10.1590/1981-52712015v39n1e00472014
6. National Association of Emergency Medical Technicians. *PHTLS - Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado*. 9ª ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2020.
7. Araújo MS, Medeiros SM, Costa EO, Oliveira JSA, Costa RRO, Sousa YG. Analysis of the guiding rules of the nurse technician's practice in Brazil. *Rev Bras Enferm [Internet]*. 2020 [acesso em 2023 abr 23];73(3):e20180322. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0322
8. Ribeiro VS, Garbucio DC, Zamariolli CM, Eduardo AH, Carvalho EC. Simulação clínica e treinamento para as práticas avançadas de enfermagem: revisão interativa. *Acta Paul Enferm*. 2018;31(6):659-66. doi: 10.1590/1982-0194201800090
9. Costa RRO, Medeiros SM, Coutinho VRD, Mazzo A, Araújo MS. Satisfaction and self-confidence in the learning of nursing students: randomized clinical trial. *Esc Anna Nery [Internet]*. 2020 [acesso em 2023 abr 23];24(1):e20190094. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0094
10. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials [Internet]. 2010 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/consort/>
11. Jeffries PR (Ed.). *The NLN Jeffries simulation theory*. Wolters Kluwer. New York: National League for Nursing; 2016.

12. American College of Surgeons Committee on Trauma. ATLS - Advanced Trauma Life Support. 9ª ed. Chicago: American College of Surgeons; 2019.
13. Almeida, CL. Simulação realística: estratégia de ensino- aprendizagem no atendimento ao trauma [Tese de doutorado]. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2022.
14. Pasquali L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. Rev Psiquiatr Clin. 1998 [acesso em 2023 abr 23];25(5):206-13. Disponível em: <http://ppget.ifam.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Principios-de-elaboracao-de-escalas-psicologicas.pdf>
15. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. Simulation Healthcare. 2006 [acesso em 2023 abr 23];18(1):49-55. Available from: <https://simulation.med.ufl.edu/wordpress/files/2020/10/Theres-no-such-thing-as-a-nonjudgemental-debriefing.pdf>
16. Oliveira TMN, Moreira ACMG, Martins EAP. A simulação da reanimação cardiopulmonar e o conhecimento de socorristas: Estudo quase-experimental. Rev Min Enferm [Internet]. 2022 [acesso em 2023 abr 23];26. doi: 10.35699/2316-9389.2022.39427
17. Machado MH (Coord.). Perfil da Enfermagem no Brasil: relatório final [Internet]. Rio de Janeiro: NERHUS - DAPS - ENSP/Fiocruz; 2017 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/perfilenfermagem/pdfs/relatoriofinal.pdf>
18. Ministério da Infraestrutura (BR). Registro Nacional de Condutores Habilitados no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Infraestrutura; 2023 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/estatisticas-quantidade-de-habilitados-denatran>
19. Ministério da Saúde (BR). Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf
20. Santos ISN, Souza CJ, Silvino ZR. A simulação realística como ferramenta gerenciadora do cuidado no controle de hemorragias no trauma. Conjecturas [Internet]. 2022 [acesso em 2023 abr 23];22(11):792-805. doi: 10.53660/CONJ-1453-2A05
21. Oliveira MR, Anaisse SLST, Silva MA, Silva AF, Barboza EE, Santos Neto AT, et al. Aplicação da escala de coma de glasgow em urgência e emergência nos cuidados de enfermagem. International Journal of Development Research [Internet]. 2021 [acesso em 2023 abr 23];11(9):50208-11. doi: 10.37118/ijdr.22884.09.2021
22. Lanes TC, Carneiro AS, Bernardi CMS, Villagran CA. Avaliação neurológica a partir da Escala de Coma de Glasgow em vítimas de traumatismo cranioencefálico. Braz. J. Hea.

- Rev. [Internet]. 2021 [acesso em 2023 mai 10];4(5):23591-602. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/38767>
23. de Carvalho AK de A, Figueira MC e S, da Costa LSL, da Macena MC, Lima M de F, dos Santos JGS, Ribeiro KAA. O enfermeiro no atendimento pre- hospitalar movel em vítimas de trauma: uma revisão integrativa. Braz. J. Develop. [Internet]. 2023 [acesso em 2023 mai 10];9(4):13550-66. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/58889>
24. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Lei no 7.498/1986, 25 de junho. Diário Oficial da União [Internet]. 1986 [acesso em 2023 abr 24]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17498.htm
25. Luna HM, Silva JA, Aoyama EA. O Papel Do Enfermeiro No Atendimento Pré-Hospitalar Móvel. Rev Bras Interdiscip Saúde [Internet]. 2022 [acesso em 2023 abr 23];4(4):80-7. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/452>
26. Xavier ACA, Santos AT, Santos KA, Luz RE, Sanches GJC. Metodologias ativas na disciplina de urgência e emergência: contribuição para formação do enfermeiro a partir de uma análise bibliográfica. Rev Saúde.Com [Internet]. 2021 [acesso em 2023 abr 23];17(1). doi: 10.22481/rsc.v17i1.5392
27. Mesquita HCT, Santana BS, Magro MCS. Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. Esc Anna Nery [Internet]. 2019 [acesso em 2023 abr 23];23(1):e20180270. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2018-0270
28. Araújo MS, Medeiros SM, Costa RRO, Coutinho VRD, Mazzo A, Sousa YG. Efeito da simulação clínica na retenção do conhecimento de estudantes de enfermagem. Acta Paul Enferm [Internet]. 2021 [acesso em 2023 abr 23];34:eAPE000955. doi: 10.37689/actape/2021AO000955

Disponibilidade de dados: O conjunto de dados que embasa os resultados deste estudo não está disponível.

Participação dos autores: a) Planejamento e concepção do trabalho; b) Coleta de dados; c) Análise e interpretação de dados; d) Redação do manuscrito; e) Revisão crítica do manuscrito.

K. M. W. D. R. contribuiu em a, b, c, d; M. G. N. P. em b, d, e; C. L. D. A. em a, e; M. D. C. H. em e; E. A. D. P. M. em a, d, e.

Editora científica responsável: Dra. Natalie Figueredo