

Simulação realística em incidente com múltiplas vítimas: apoio da Força Nacional do SUS para organização do cenário

Realistic simulation of an incident with multiple victims: support from the SUS National Force to organize the scenario

Simulación realista de un incidente con múltiples víctimas: apoyo de la Fuerza Nacional del SUS para organizar el escenario

July Grassiely de Oliveira Branco¹

ORCID: 0000-0001-6188-9745

Renato Oliveira Santos¹

ORCID: 0000-0002-7185-5749

Helena Lima da Silva Neta¹

ORCID: 0000-0001-5688-3058

Juliana Lima de Araújo¹

ORCID: 0000-0001-8829-6093

Lucas Santos Ávila¹

ORCID: 0000-0001-5680-062X

Tarciana da Silva Suassuna¹

ORCID: 0000-0003-0621-2154

Mateus Vinícius Ribeiro Ferreira¹

ORCID: 0000-0002-4770-6145

Thiago Augusto Knop Motta¹

ORCID: 0000-0002-8989-5116

Marcelo Haas Villas Bôas¹

ORCID: 0000-0002-1796-1874

Pâmela Moreira Costa Diana¹

ORCID: 0000-0002-7906-735X

¹Força Nacional do SUS.

Ministério da Saúde. Distrito Federal, Brasil.

Como citar este artigo:

Branco JGO, Santos RO, Silva Neta HL, Araújo JL, Ávila LS, Suassuna TS, Ferreira MVR, Motta TAK, Bôas MHV, Diana PMC. Simulação realística em incidente com múltiplas vítimas: apoio da Força Nacional do SUS para organização do cenário. *Glob Acad Nurs.* 2022;3(4):e306. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200306>

Autor correspondente:

July Grassiely de Oliveira Branco
E-mail: julybranco.upa@gmail.com

Editor Chefe: Caroliny dos Santos Guimarães da Fonseca
Editor Executivo: Kátia dos Santos Armada de Oliveira

Submissão: 03-10-2022

Aprovação: 11-11-2022

Resumo

O presente estudo visa descrever a experiência da Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS) no apoio aos estados para a organização da simulação realística (SR) em diferentes cenários envolvendo múltiplas vítimas, no âmbito da Capacitação "Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas". Trata-se de um estudo crítico-reflexivo do tipo relato de experiência referente ao período de outubro de 2021 a setembro de 2022, envolvendo em média 150 profissionais representados por técnicos da FN-SUS, Secretarias Estaduais de Saúde, integrantes da Rede de Atenção às Urgências e demais agências atuantes na resposta em incidentes com múltiplas vítimas. Os resultados convergiram em três categorias temáticas: contextualização da capacitação, aproximação com o estado e planejamento e construção do cenário. Um dos maiores legados da construção dessa capacitação com SR consiste na percepção de que ao passo que essa metodologia promove um espaço de interação entre os diferentes agentes respondedores, também lança em cena os principais desafios encontrados na estrutura da rede local, agregando assim, diferentes profissionais na busca das melhores estratégias à luz do objetivo soberano de salvar o maior número de vidas.

Descritores: Treinamento por Simulação; Incidentes com Feridos em Massa; Serviços Médicos de Emergência; Capacitação Profissional; Capacidade de Resposta ante Emergências.

Abstract

This study aims to describe the experience of the National Force of the Unified Health System (FN-SUS) in supporting states to organize realistic simulation (SR) in different scenarios involving multiple victims, within the scope of the Training "Preparation of Response an Incident with Multiple Victims". This is a critical-reflective study of the experience report type referring to the period from October 2021 to September 2022, involving an average of 150 professionals represented by FN-SUS technicians, State Health Secretariats, members of the Emergency Care Network and other agencies working in the response to incidents with multiple victims. The results converged into three thematic categories: contextualization of training, approximation with the state and planning and construction of the scenario. One of the greatest legacies of the construction of this training with SR consists of the perception that while this methodology promotes a space for interaction between the different agents resp. ondedores, also launches the main challenges encountered in the structure of the local network, thus bringing together different professionals in search of the best strategies in light of the sovereign objective of saving the greatest number of lives.

Descriptors: Simulation Training; Incidents with Mass Injuries; Emergency Medical Services; Professional Training; Emergency Response Capacity.

Resumén

Este estudio tiene como objetivo describir la experiencia de la Fuerza Nacional del Sistema Único de Salud (FN-SUS) en el apoyo a los estados para organizar la simulación realista (SR) en diferentes escenarios que implican múltiples víctimas, en el ámbito de la Formación "Preparación de Respuesta a un Incidente con Múltiples Víctimas". Se trata de un estudio crítico-reflexivo del tipo relato de experiencia referente al período de octubre de 2021 a septiembre de 2022, involucrando un promedio de 150 profesionales representados por técnicos de la FN-SUS, Secretarías Estadales de Salud, integrantes de las Red y otros organismos que trabajan en la respuesta a hechos con víctimas múltiples. Los resultados convergieron en tres categorías temáticas: contextualización de la formación, aproximación con el estado y planificación y construcción del escenario. Uno de los mayores legados de la construcción de esta formación con la RS consiste en la percepción de que si bien esta metodología promueve un espacio de interacción entre los diferentes agentes resp. ondedores, también lanza los principales desafíos encontrados en la estructura de la red local, reuniendo así a diferentes profesionales en busca de las mejores estrategias ante el objetivo soberano de salvar el mayor número de vidas.

Descritores: Formación en Simulación; Incidentes con Lesiones Masivas; Servicios Médicos de Emergencia; Capacitación Profesional; Capacidad de Respuesta a Emergencias.



Introdução

Incidentes com Múltiplas Vítimas (IMV) são situações súbitas onde há uma desproporção entre a necessidade e os recursos disponíveis, ou seja, o número de vítimas excede a capacidade dos serviços de emergência para a resposta habitual¹. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) define IMV como eventos súbitos em que o número de vítimas envolvidas é igual ou superior a cinco². De modo geral, entende-se como IMV eventos em que há sobrecarga do “[...] sistema de saúde local, com um número de vítimas que excedem amplamente os recursos e capacidades locais em um curto espaço de tempo”³.

A nível global, os IMV têm crescido exponencialmente nas últimas décadas, exigindo que agências envolvidas na resposta estejam preparadas e capacitadas para o gerenciamento e emprego da resposta em tempo oportuno^{3,4}.

Em situações reais, a análise da resposta empregada em IMV descortina fragilidades no processo de comunicação, integração dos agentes respondedores e gestão da cena. Neste cenário, a integração entre as agências é fundamental para a efetividade da resposta⁵⁻⁷.

Os profissionais de saúde, enquanto agentes envolvidos diretamente na resposta, precisam estar devidamente integrados, preparados, qualificados e capacitados para responder de maneira efetiva e eficaz às situações de IMV. Assim, pautados nas premissas que regem a Portaria n.º 198/2004 que instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde, fomentando em seus artigos a formação e o desenvolvimento de trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS) no cotidiano do trabalho de forma crítica e reflexiva, emergem as estratégias de treinamentos com exercícios simulados, visando exercitar competências, habilidades e atitudes. Em outro contexto, conforme descrito na literatura, o emprego da SR tem demonstrado efetividade no processo de aprendizagem⁸⁻¹⁰.

A Educação Permanente em Saúde preconiza a utilização de metodologias ativas incluindo a Simulação Realística (SR), como prática que envolve não apenas as habilidades técnicas, mas também competências e atitudes como gerenciamento de crises, comunicação efetiva, integração, liderança, trabalho em equipe, raciocínio clínico em situações críticas e em ambiente controlado¹¹.

Evidências apontam que a utilização de SR em IMV constitui uma estratégia facilitadora para que sejam trabalhadas competências, atitudes e habilidades dos agentes envolvidos na resposta ao IMV, resultando em melhores níveis de desempenho profissional individual e em equipe, o que contribui diretamente no gerenciamento de futuras situações que demandem resposta rápida de equipe multiprofissional e interdisciplinar^{8,12,13}.

Na perspectiva do aprimoramento e fortalecimento das equipes de resposta rápida a IMV, o presente estudo visa descrever a experiência da Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS) no apoio aos estados para a organização da SR em diferentes cenários envolvendo múltiplas vítimas, no âmbito da Capacitação “Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas”.

Metodologia

Estudo crítico-reflexivo do tipo relato de experiência. Estudos que abordam os relatos de experiência visam contribuir com a práxis expondo casos e/ou situações de relevância a fim de fomentar discussões e reflexões acerca de determinado assunto, por meio de observações sistemáticas da realidade¹⁴.

A experiência abordada ocorreu entre outubro de 2021 e setembro de 2022, no Espírito Santo, Manaus, Paraná, Acre e Sergipe, envolvendo em média 150 profissionais representados por técnicos da FN-SUS, Secretarias Estaduais de Saúde, integrantes da Rede de Atenção às Urgências (RAU), Corpo de Bombeiros Militar, Defesa Civil Estadual e integrantes das demais agências atuantes na resposta em IMV.

Para dar apoio aos estados na organização da SR em IMV, no âmbito da Capacitação de Preparo da Resposta em Incidente com Múltiplas Vítimas, a equipe gestora da Força Nacional do SUS promoveu cinco reuniões com os representantes do estado por vídeo conferência via plataforma de comunicação on-line com duração aproximada de uma hora.

A construção da SR, apesar de ser coordenada por integrantes da RAU, envolve as contribuições dos diferentes atores envolvidos no planejamento para a realização da prática baseada em documentos técnicos, literatura sobre assistência à saúde em urgência e emergência e protocolos de suporte básico e avançado de vida.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva confluindo em três categorias temáticas: contextualização da capacitação, aproximação com o estado e planejamento e construção do cenário. A análise foi pautada na literatura vigente.

Este tipo de estudo não requer parecer no comitê de ética em pesquisa para a sua realização. Contudo, foram respeitados os princípios éticos contidos na Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para a sua construção¹⁵.

Relato da Experiência

Contextualização da capacitação

A capacitação “Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas” ofertada pelo MS, por meio da FN-SUS, componente do Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência (DAHU) da Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES), é realizada durante três dias incluindo abordagens teóricas referentes a organização e gestão da resposta integrada, apresentação das competências das agências respondedoras envolvidas, exercícios simulados de mesa e de cena (trabalhados por meio de cenários fictícios com base nos acidentes de maior incidência local), planejamento e resposta integrada em cenários de IMV.

Aproximação com o estado

O contato é iniciado após solicitação enviada pelo ente federado à FN-SUS para a realização da capacitação “Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas” no estado. A partir desta solicitação são desencadeadas todas



as ações necessárias para a realização *in loco* do evento e, consequentemente, a construção do cenário para a SR.

A primeira reunião com o estado, representado pela coordenação da Rede de Atenção às Urgências (RAU), objetiva a aproximação e o repasse de orientações referentes à organização necessária à capacitação. Nesta reunião são apresentados os objetivos e estrutura da capacitação, público-alvo e respectivas atribuições de todos os envolvidos.

No que compete ao estado que recebe o evento, está a responsabilidade de organização e montagem da SR a ser realizada no último dia da capacitação, momento em que todos os participantes colocarão em prática o que foi administrado nos dois primeiros dias.

Para a organização do cenário o estado pode utilizar a cartilha da FN-SUS que dispõe de orientações para nortear as principais ações para a montagem do cenário. Essa cartilha reforça a importância do envolvimento de todas as agências respondedoras, conforme realidade local, bem como, aborda o tipo de incidente a ser escolhido para o treinamento, os recursos necessários, a área a ser escolhida para a realização da atividade, a localização das áreas de atuação em cena, o quantitativo de pessoas que será envolvido em toda a atividade. Com o intuito de promover uma melhor compreensão sobre o desenvolvimento da capacitação, é proporcionado aos estados o envio de dois profissionais da rede de saúde local para participação em uma edição do evento que antecede a que será realizada em seu estado. Desta forma, estes dois profissionais da rede (geralmente integrantes do Serviço Móvel de Urgência – SAMU 192) poderão vivenciar a capacitação previamente, e, assim, ter uma melhor compreensão acerca da estrutura para a execução do curso e construção do cenário realístico.

Planejamento e construção do cenário

A partir das ações que são realizadas durante a aproximação com o estado, a equipe de gestão da FN-SUS conduz reuniões de orientação e alinhamento, geralmente no último mês que antecede o evento, com os representantes da RAU designados pela Secretaria de Estado de Saúde que sediará o evento.

Durante essas reuniões ocorrem a definição do cenário para a SR e discussões acerca dos itens necessários para montagem da cena, como: identificação das áreas (Posto de Comando, área quente, área morna, área fria, helibase, estacionamento), identificação dos chefes/coordenadores (chefes de lona, coordenador da Área de Concentração de Vítimas - ACV, coordenador de transporte, chefe de seção, oficial de ligação e de informação, chefe de planejamento e chefe de operações), bem como, os recursos para a triagem das vítimas e área de tratamento de acordo com o Protocolo START (*Simple Triage and Rapid Treatment*).

Adicionalmente, são realizadas reuniões pré e durante o evento, para ajustes finais, *briefing* da cena e organização para entrada das viaturas e equipes das agências respondedoras que atuam em situações com múltiplas vítimas. No simulado realizado em Aracaju/SE, por exemplo, estiveram presentes nessas reuniões

representantes da Defesa Civil do Estado, Corpo de Bombeiro Militar, Polícia Militar, Polícia Civil representada pela Polícia Científica, SAMU 192, Polícia Rodoviária Federal, Órgãos de Trânsito, Grupamento Tático Aéreo, entre outros.

No último dia que precede a realização do simulado de cena, a equipe da FN-SUS permanece disponível para acompanhar a montagem do cenário junto aos profissionais da rede local para apoiar nas demandas necessárias que podem surgir no momento da montagem, além de verificar se o quantitativo de voluntários elencados para atuar como vítimas na cena é adequado ao tamanho do cenário montado. Geralmente, os voluntários que atuam como vítimas são discentes dos cursos da saúde e integram ligas acadêmicas de urgência e emergência.

No dia da SR, a FN-SUS disponibiliza técnicos para apoio na maquiagem didática (*moulage*) e preparo das vítimas que compõe o cenário, fornecendo orientações quanto à identificação, posicionamento em cena, classificação segundo método START, diagnóstico, sinais vitais e caracterização das lesões simuladas.

Durante o simulado, os instrutores convidados pela FN-SUS para a capacitação também participam da avaliação do exercício, no intuito de possibilitar um *feedback* quanto à atuação das agências na resposta integrada, com destaque para as principais potencialidades e fragilidades identificadas. Para essa avaliação da atuação na cena é utilizado um instrumento (*checklist*) criado pela equipe gestora da FN-SUS, o qual elenca como pontos de avaliação a prática dos profissionais na triagem das vítimas e o Sistema de Comando de Incidentes (SCI) para a organização da resposta integrada em IMV.

Discussão

O IMV é um evento de grande impacto no contexto das Urgências e Emergências (UE). Ele pode ter origem em causas naturais, como inundações, ciclones e terremotos, ou pode ser causado pelo homem, como acidentes de trânsito, violência física, acidentes industriais e situações relacionadas a guerras^{16,17}.

O IMV impacta diretamente nos serviços de saúde pelo aumento de recursos habitualmente empregados, extrapolando com frequência a capacidade de resposta local. Isso se dá pelo aumento repentino na demanda de recursos para resposta, sobrecarregando o serviço de emergência local e a capacidade instalada hospitalar devido ao grande número de vítimas que precisam de tratamento imediato ou cuidados especializados^{1,2,18,19}.

No contexto brasileiro, o incêndio na boate Kiss em Santa Maria em 2014, é um exemplo de IMV, cujos principais problemas enfrentados na resposta a essa emergência, de acordo com estudo⁶, foram: o controle da cena, a comunicação e integração dos diferentes agentes respondedores no local. Isto denota a necessidade de treinamentos baseados em SR visando trabalhar a atuação rápida e integrada de todos os agentes respondedores ao incidente.

É de responsabilidade do gestor local capacitar e realizar ações de educação permanente com sua equipe. Neste sentido, a FN-SUS apoia os entes federados com a



capacitação “Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas” integrando diversos atores para além do setor saúde, alinhada a responsabilidade constitucional do Sistema Único de Saúde de ordenar a formação dos recursos humanos para área da saúde e fomentar a educação permanente em saúde agregando o aprendizado, reflexão crítica sobre o trabalho e resolutividade da clínica e da promoção da saúde coletiva^{9,20-22}.

Os treinamentos de IMV promovem o aprimoramento de elementos essenciais para uma resposta bem coordenada, com comunicação efetiva, sistema de gerenciamento de incidentes, triagem, tratamento e transporte²³.

Os cenários de prática devem ser alinhados aos recursos específicos da comunidade. Neste contexto, é possível observar que os estados ao planejarem os cenários de SR a partir dos incidentes de maior incidência na região, possibilitam aos profissionais, aperfeiçoar competências, habilidades e atitudes que serão necessárias em emergências reais. A efetividade da capacitação está associada ao seu planejamento de acordo com as características epidemiológicas do ente federativo^{24,25}.

A utilização de práticas simuladas nessas situações é tida como padrão ouro quando se trata de capacitação para o aprimoramento e preparo de equipes para atuação em cenários reais. A integração das equipes envolvidas no atendimento em cenários de múltiplas vítimas constitui um ponto sensível. Nesse sentido, as capacitações emergem como estratégia para potencializar as habilidades, competências e atitudes das equipes envolvidas²⁶.

Ao se trabalhar *briefing*, imediatamente antes do treinamento na SR, é oportunizado aos participantes um momento para revisão dos objetivos de aprendizagem e repasse de informações essenciais prévias sobre o cenário de simulação (incluindo duração, cenário propriamente dito, entre outras), papéis e diretrizes, permitindo o estabelecimento de um ambiente controlado que facilitará a compreensão das atividades que serão desenvolvidas e alcance dos objetivos pretendidos²⁷.

Durante a preparação das vítimas é realizado o briefing entre os técnicos da FN-SUS, gestores da SES e vítimas da simulação; sendo uma prática comum nos estados, a utilização de graduandos de cursos da saúde, o que fomenta a integração entre ensino e os profissionais de UE local, despertando nos alunos a importância dessa temática em sua formação profissional.

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos da saúde, como por exemplo, a graduação de enfermagem e medicina, os discentes são formados para serem profissionais generalistas. Entretanto, o escasso embasamento teórico associado à reduzida prática de simulações sobre IMV, evidencia que a temática precisa ser intensificada na matriz curricular^{28,29}.

A inclusão de discentes no papel de vítimas contribui ainda para ressaltar a importância do ensino de IMV, por contextualizar de forma prática, as teorias trabalhadas na formação (SBV, SAV e outros temas

relacionados a IMV). Além disso, os discentes/vítimas tem a oportunidade de compreender a relevância de desenvolver competências, habilidades e atitudes, como: trabalho em equipe e comunicação efetiva, que são realizados pelos profissionais que irão atuar na SR⁸.

Logo após o término do cenário da simulação, é conduzido o *debriefing* por um instrutor treinado e guiado pelo instrumento de avaliação, o que possibilita aos agentes que atuaram na cena um *feedback* das ações realizadas. Este instrutor tem como objetivo principal encorajar o pensamento crítico-reflexivo dos participantes para que eles possam aplicar a aprendizagem em situações reais²⁷.

Um dos maiores legados da capacitação “Preparo da Resposta a Incidente com Múltiplas Vítimas” ofertada pelo MS, consiste na percepção de que ao passo que a SR promove um espaço de interação entre os diferentes agentes respondedores, também lança em cena os principais desafios encontrados na estrutura da rede local. Estes desafios agregam todos os profissionais envolvidos na resposta desejada na busca de estratégias para o alcance dos melhores resultados com o objetivo soberano de salvar o maior número de vidas.

Considerações Finais

A SR utilizada como ferramenta para educação permanente em saúde em UE tem se demonstrado uma prática eficaz no processo de ensino-aprendizagem para os agentes envolvidos na resposta a IMV, pois além de trabalhar as técnicas necessárias para a triagem, tratamento e transporte das vítimas, possibilita também o aperfeiçoamento de competências, habilidades e atitudes tais como gerenciamento de crises, comunicação entre outros respondedores, em ambiente controlado.

É notória a relevância das capacitações desenvolvidas para o fortalecimento, interação entre as agências e alinhamento das condutas frente a um IMV, que, atualmente, representa um dos principais problemas de saúde pública. Outro ponto importante a ser destacado é a necessidade de envolvimento dos gestores locais na construção da simulação, para que seja possível a continuidade da capacitação e fortalecimento dos recursos humanos em saúde.

Dentre as limitações do estudo, destaca-se que a capacitação ofertada é pontual, não havendo, portanto, até o presente, uma garantia da continuidade dessa ação, bem como, a quantidade de vagas ofertadas não contempla a totalidade de atores do estado envolvidos na resposta ao IMV. Além disso, atualmente, não são utilizadas ferramentas validadas para mensurar quantitativamente os reais impactos dessa capacitação no território, sendo estas restritas ao âmbito qualitativo.

Uma vez que os dados acerca das SR em IMV permanecem incipientes no território nacional, novos estudos são necessários na perspectiva de propiciar a análise dos impactos das capacitações na resposta integrada a IMV, dado o crescente número desse tipo de incidentes no Brasil e no mundo.



Referências

1. Pan American Health Organization (PAHO). Mass Casualty Management System. Course Manual. Washington: PAHO; 2019.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Protocolos de intervenção para o SAMU 192- Serviço Móvel de Urgência [Internet]. 2ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2016 [acesso em 09 out 2022]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_avancado_vida.pdf
3. Ben-Ishay O, Mitarittono M, Catena F, et al. Mass casualty incidents - time to engage. *World J Emerg Surg.* 2016;11(8). <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0064-7>
4. Moran ME, Blecker N, Gothard MD, George RL. A Critical Pathway for Mass Casualty Incident Preparedness. *J Trauma Nurs.* 2021 Jul-Aug 01;28(4):275-280. doi: 10.1097/JTN.0000000000000597
5. Simon R, Teperman S. The World Trade Center attack. Lessons for disaster management. *Crit Care.* 2001 Dec;5(6):318-20. doi: 10.1186/cc1060
6. Dal Ponte ST, Dornelles CF, Arquilla B, Bloem C, Roblin P. Mass-casualty Response to the Kiss Nightclub in Santa Maria, Brazil. *Prehosp Disaster Med.* 2015 Feb;30(1):93-6. doi: 10.1017/S1049023X14001368
7. Sadat SJ, et al. Exploring barriers and facilitators of inter-organizational management in response to mass casualty traffic incidents: a qualitative study. *Bulletin of Emergency & Trauma.* 2021;9(2):86. doi: 10.30476/BEAT.2021.89416
8. Lima DS, Lima DS. Noções em incidentes com múltiplas vítimas. Lima DS. *Emergência médica: suporte imediato à vida.* Fortaleza: Unichristus; 2018.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Política de educação e desenvolvimento para o SUS: caminhos para a educação permanente em saúde: pólos de educação permanente em saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2004.
10. Marques JM, Gomes ACSF, Machado MR, Melo AL, Temoteo BC, Brito GA, Rocha GC, Cruz JVF, Oliveira JTM, Marques PH. Utilização de simulação para o ensino em cardiologia: relato de experiência de acadêmicos de medicina. *Glob Acad Nurs.* 2021;2(3):e163. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200163>
11. Salvador CAB, Toniasso JP, Nogueira LDP, Laredo SPI. Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. *REBES;* 2019;9(4). <https://doi.org/10.18378/rebes.v9i4.6466>
12. Jorm C, Roberts C, Lim R, et al. A large-scale mass casualty simulation to develop the non-technical skills medical students require for collaborative teamwork. *BMC Med Educ.* 2016;16,83. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0588-2>
13. Silva AB, et al. A Educação Permanente em Saúde no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. *Revista Sustinere [Internet].* 2018 [acesso em 10 dez 2022];6(1). Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/31266>
14. Dyniewicz AM. Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes. 3. ed. São Caetano do Sul: Difusão; 2014.
15. Conselho Nacional de Saúde (BR). Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012 [Internet]. Brasília (DF): CNS; 2012 [acesso em 05 set 2022]. Disponível em: http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html
16. World Health Organization (WHO). Mass casualty management systems: strategies and guidelines for building health sector capacity. Geneva: WHO; 2007.
17. Hodgson L. How Violent Attacks Are Changing The Demands of Mass Casualty Incidents: A Review of The Challenges Associated with Intentional Mass Casualty Incidents. *Homeland Security Affairs [Internet].* 2021 [acesso em 05 nov 2022]. Disponível em: <https://www.hsaj.org/articles/16880>
18. Repoussis PP, et al. Optimizing emergency preparedness and resource utilization in mass-casualty incidents. *European Journal of Operational Research.* 2016;255(2):531-544. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2016.05.047>
19. Almkhliifi Y, et al. Emergency healthcare workers' preparedness for disaster management: an integrative review. *Journal of clinical nursing [Internet].* 2021 [acesso em 05 nov 2022]. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.15965>
20. Brasil. Portaria n.º 2048, de 5 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 nov.*
21. Ministério da Saúde (BR). Portaria n.º 1.010, de 21 de maio de 2012: Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Brasília (DF): MS; 2012.
22. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado Federal; 1988.
23. Glow SD, Colucci VJ, Allington DR, Noonan CW, Hall EC. Managing multiple-casualty incidents: a rural medical preparedness training assessment. *Prehosp Disaster Med.* 2013 Aug;28(4):334-41. doi: 10.1017/S1049023X13000423
24. Leow JJ, Brundage SI, Kushner AL, Kamara TB, Hanciles E, Muana A, Kamara MM, Daoh KS, Kingham TP. Mass casualty incident training in a resource-limited environment. *British Journal of Surgery.* 2012;99(3):356-361. <https://doi.org/10.1002/bjs.7762>
25. Park JO, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Kim J. Epidemiology of Emergency Medical Services-Assessed Mass Casualty Incidents according to Causes. *J Korean Med Sci.* 2016 Mar;31(3):449-56. doi: 10.3346/jkms.2016.31.3.449
26. Covos JS, Covos JF, Brenga ACS. A importância da triagem em acidentes com múltiplas vítimas. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde [Internet].* 2016 [acesso em 05 nov 2022];20(3):196-201. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/260/26049965012.pdf>
27. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP). Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem/ Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. São Paulo (SP): COREN-SP; 2020.
28. Morais Filho LA, et al. Estratégias utilizadas para o ensino de urgência/emergência em um curso de Graduação em enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem.* 2018;27(4). <https://doi.org/10.1590/0104-07072018003210016>
29. Sorte EMSB, et al. Análise da Percepção de Acadêmicos sobre o Ensino de Urgência e Emergência em Curso Médico. *Revista Brasileira de Educação Médica.* 2020;44(03). <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.3-20190193>

