

Aspectos metodológicos e contribuições da Simulação Clínica para o desenvolvimento de competências profissionais: *scoping review*

Methodological aspects and contributions of Clinical Simulation to the development of professional skills: *scoping review*

Aspectos metodológicos y aportes de la Simulación Clínica para el desarrollo de competencias profesionales: *revisión del alcance*

Recebido: 25/12/2020 | Revisado: 26/12/2020 | Aceito: 28/12/2020 | Publicado: 02/01/2021

Carina Bortolato-Major

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7711-8010>
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil
E-mail: cabortolato@uenp.edu.br

Priscila Alvim de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9617-6251>
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil
E-mail: priscilaalvimlima@gmail.com

Thaís Mariela Nascimento de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6348-9072>
Universidade Estadual de Londrina, Brasil
E-mail: thaisamariela@hotmail.com

Ana Cândida Martins Grossi Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1487-6903>
Universidade Estadual do Norte do Paraná, Brasil
E-mail: anacandidagrossi@uenp.edu.br

Resumo

Esta pesquisa objetivou identificar os aspectos metodológicos aplicados durante a simulação clínica e mapear a contribuição da simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar para o desenvolvimento de competências profissionais. Trata-se de um *scoping review* realizado nas bases de dados PUBMED, Lilacs, Cochrane, e no site SciELO, durante o mês de maio de 2020. Seguiu-se as recomendações de *The Joanna Briggs Institute* e as etapas do PRISMA-SCR. Os estudos identificados foram avaliados por uma dupla de pesquisadoras. Os dados foram sintetizados, organizados em categorias e apresentados por meio de uma figura e quadros. Foram identificados 337 estudos, sendo 12 incluídos nesta revisão. Os aspectos metodológicos identificados estão relacionados às práticas educacionais, a fidelidade, realismo, as dicas/apoio ao participante e o debriefing conduzido pelo facilitador. A análise dos estudos demonstrou que a simulação clínica para o treinamento de ressuscitação cardiopulmonar contribuiu para o desenvolvimento de competências profissionais como o conhecimento, habilidades técnicas e não técnicas, atitudes, autoconfiança, pensamento crítico, aperfeiçoamento da responsabilidade, trabalho em equipe, consciência clínica situacional e a satisfação com o aprendizado. As contribuições da simulação são claras e permitem o desenvolvimento de competências profissionais diversificadas. Embora os aspectos metodológicos relacionados à simulação tenham sido descritos, eles carecem de aprofundamento teórico para que a pesquisa seja reproduzida em outros cenários profissionais. Este *scoping* ratifica que este método de ensino agrega conhecimentos e desenvolve competências, portanto, é recomendável para o treinamento de ressuscitação cardiopulmonar adulto, pediátrico e neonatal aos profissionais da equipe de saúde como enfermeiros, médicos e fisioterapeutas.

Palavras-chave: Simulação de paciente; Reanimação cardiopulmonar; Competência profissional; Competência clínica.

Abstract

This objective research will identify the methodological aspects applied during clinical simulation, and map the contribution of clinical simulation without training of cardiopulmonary resuscitation for the development of professional competencies. This is a *scoping review* carried out on the PUBMED, Lilacs, Cochrane databases, and on the SciELO site, during or over May 2020. It follows the recommendations of The Joanna Briggs Institute and the PRISMA-SCR stages. The studies identified were endorsed by a pair of researchers. The data are synthesized, organized in categories and presented by means of a figure and squares. There were 337 articles identified, 12 included in this review. The methodological aspects identified are related to educational practices, fidelity, realism, skills / support to the participant and or debriefing conducted by the facilitator. The analysis of two studies shows that the clinical simulation for cardiopulmonary resuscitation training contributes to the development of professional

competencies such as knowledge, technical and non-technical skills, attitudes, self-confidence, critical thinking, training in clinical responsibility, work in situational equipment, and satisfaction as learned. The contributions to the simulation are clear and allow the development of diversified professional competitions. Although the methodological aspects related to simulation have been described, they lack the theoretical background for the research to be reproduced in other professional settings. This scoping confirms that this teaching method adds knowledge and develops competencies, and therefore, is recommended for the training of adult, pediatric and neonatal cardiopulmonary resuscitation for those who are professionals of the health team such as nurses, doctors and physiotherapists.

Keywords: Patient simulation; Cardiopulmonary resuscitation; Professional competence; Clinical competence.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo identificar los aspectos metodológicos aplicados durante la simulación clínica y mapear la contribución de la simulación clínica en la formación en reanimación cardiopulmonar para el desarrollo de habilidades profesionales. Se trata de una revisión de alcance realizada en las bases de datos PUBMED, Lilacs, Cochrane, y en el sitio web SciELO, durante el mes de mayo de 2020. Se siguieron las recomendaciones del Instituto Joanna Briggs y los pasos del PRISMA-SCR. Los estudios identificados fueron evaluados por un par de investigadores. Los datos fueron sintetizados, organizados en categorías y presentados usando una figura y tablas. Se identificaron 337 artículos, 12 de los cuales se incluyeron en esta revisión. Los aspectos metodológicos identificados están relacionados con las prácticas educativas, la fidelidad, el realismo, los consejos / apoyo al participante y el debriefing realizado por el facilitador. El análisis de los estudios mostró que la simulación clínica para el entrenamiento en reanimación cardiopulmonar contribuyó al desarrollo de habilidades profesionales como conocimientos, habilidades técnicas y no técnicas, actitudes, autoconfianza, pensamiento crítico, mejora de la responsabilidad, trabajo en equipo, conciencia clínica situacional, y satisfacción con el aprendizaje. Los aportes de la simulación son claros y permiten el desarrollo de diversas competencias profesionales. Si bien se han descrito los aspectos metodológicos relacionados con la simulación, carecen de profundización teórica para que la investigación se reproduzca en otros ámbitos profesionales. Este scoping confirma que este método de enseñanza suma conocimientos y desarrolla competencias, por lo que se recomienda para la formación de reanimación cardiopulmonar de adultos, pediátrica y neonatal a profesionales del equipo de salud como enfermeras, médicos y fisioterapeutas.

Palabras clave: Simulación de paciente; Reanimación cardiopulmonar; Competencia profesional; Competencia clínica.

1. Introdução

A Simulação Clínica é um método de ensino-aprendizagem que tem sido amplamente explorado em cursos de graduação da área da saúde. Este se baseia na mimetização de casos clínicos que se aproximam do real, os quais podem ser conduzidos em ambientes de laboratório seguros. Os participantes que vivenciam esta imersão, têm a oportunidade de agregar experiência prática ao conhecimento teórico, e por isso um dos seus benefícios inclui o desenvolvimento do pensamento crítico e de habilidades clínicas (Laureen & Lauren, 2019).

Este método possibilita que os participantes pratiquem diversas competências como as habilidades técnicas e não técnicas, e o pensamento crítico, clínico e reflexivo (Lima et al., 2018), de forma a aprimorar a tomada de decisões, autoconfiança e satisfação com o aprendizado (Bortolato-Major et al., 2020). A união destas competências repercute positivamente no atendimento real seguro e eficaz (Mesquita, Santana & Magro, 2019).

Nos últimos anos, observou-se um alto fluxo de evidências científicas relacionadas a esta temática, principalmente tendo como participantes os estudantes de cursos de graduação da área da saúde. Entretanto, é notório uma quantidade menor de produtos que envolveram profissionais da saúde, sobretudo, em pesquisas multidisciplinares (Costa et al., 2018).

O que se sabe até o momento é que a implementação deste método no ambiente de trabalho tem sido promissora para o treinamento e aperfeiçoamento profissional (Costa et al., 2018). No que se refere ao desenvolvimento de habilidades para a ressuscitação cardiopulmonar, a *American Heart Association* (AHA, 2020), tem intensificado a recomendação deste método, por outro lado, é necessário conhecer a contribuição do método para o desenvolvimento de competências profissionais, sobretudo que as relacionem aos aspectos metodológicos da simulação, evidências as quais estão escassas na literatura nacional e internacional.

No que se refere ao termo competências, este inclui a articulação do conhecimento, de habilidade e atitude, e sua aquisição se dá a partir da instrumentalização de múltiplos saberes. De forma complementar, a aquisição da competência no contexto da simulação clínica, acrescenta os aspectos relacionados à comunicação, tomada de decisão, empatia, raciocínio e julgamento clínicos, pensamento crítico, sendo permeada por atitudes seguras e confiáveis (Bortolato-Major et al., 2019).

Posto as contribuições da simulação clínica para o desenvolvimento de habilidades, salienta-se que a identificação das principais características do método de simulação utilizadas na literatura, torna-se importante pois, pode contribuir com o planejamento e implementação de diversos cenários de simulação, inclusive de ressuscitação cardiopulmonar, para o aperfeiçoamento de habilidades e competências por profissionais da saúde. O desenvolvimento da competência clínica por profissionais reflete na qualidade da assistência e na segurança do paciente.

Contudo, o objetivo deste trabalho é identificar os aspectos metodológicos aplicados durante a simulação clínica, e mapear a contribuição da simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar para o desenvolvimento de competências profissionais.

2. Metodologia

Trata-se de um *scoping review* que seguiu as recomendações de Arksey e O'Malley (2005), Levac e colaboradores (2010) e o protocolo da *Joanna Briggs Institute for Evidence Synthesis* (2017), os quais sistematizam as etapas para se mapear as evidências existentes na literatura sobre uma determinada temática, e neste *scoping* se trata da simulação com profissionais de saúde.

Esta revisão será apresentada a partir das cinco fases desse processo: (1) identificação da pergunta de pesquisa; (2) identificação dos estudos relevantes; (3) seleção de estudos; (4) extração dos dados; e (5) coleta, resumo e relato dos resultados.

Identificação da pergunta de pesquisa

A pergunta norteadora foi elaborada a partir do mneumônico PICO, onde P representa a população ou pacientes, I a intervenção, C o controle ou comparação e O o desfecho. Nesta pesquisa, o P se refere a profissionais de saúde, enfermeiros, médicos e/ou fisioterapeutas; I – parada cardiorrespiratória, reanimação cardiopulmonar ou ressuscitação cardiopulmonar; C- simulação realística, simulação clínica ou ensino baseado em simulação; O – desenvolvimento de competências. Portanto, as perguntas norteadoras foram: “Quais aspectos metodológicos relacionados a simulação são utilizados para o treinamento de ressuscitação cardiopulmonar para profissionais de saúde?”, e “Qual a contribuição da simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar para o desenvolvimento de competências aos profissionais de saúde”?

Identificação de estudos relevantes

As buscas sistematizadas foram conduzidas nas bases de dados da *National Library of Medicine* (PUBMED), Literatura Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Cochrane*, e no site de busca da *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO).

As estratégias foram elaboradas a partir das palavras-chave identificadas no PICO, combinadas por operadores booleanos AND, OR e NOT, e adaptadas segundo as especificidades de cada base. As buscas foram realizadas em maio de 2020, e estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia de busca realizada nas bases de dados e site de busca.

LOCAL DA BUSCA	ESTRATÉGIA DE BUSCA
PUBMED	("Nurses"[Mesh] AND "Simulation Training"[Majr] OR "Patient Simulation"[Majr]) AND "Heart Arrest"[Mesh] OR "Resuscitation"[Mesh] OR "Cardiopulmonary Resuscitation"[Mesh] AND "Teaching"[Mesh] OR "Clinical Competence"[Mesh] OR "Professional Competence"[Mesh] AND "Learning"[All Fields] AND "resuscitation"[Text Word] NOT "student"[Text Word] AND ("2010/01/01"[PDAT] : "2020/01/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (("2010/01/01"[PDAT] : "2020/01/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms])
SciELO	((ab:(“enfermeiras e enfermeiros” OR “Physicians” OR “médicos” OR “fisioterapeutas” OR “physical Therapits”)) AND (ab:(“parada cardíaca” OR “Ressuscitação” OR “Reanimação Cardiopulmonar” OR “heart arrest” OR “Resuscitation”))) NOT (ab:(“estudante” OR “students”)) AND la:(“es” OR “pt” OR “em”) AND year_Cluster:(“2019” OR ”2018” OR “2010” OR “2013” OR ”2011” OR “2014” OR “2015” OR “2017” OR “2012” OR “2016” OR “2020”
Cochrane	"nurse practitioner" OR "nurse" OR "physicians" OR "physical therapists" in Title Abstract Keyword AND "simulation-based training" OR "patient simulation" OR "simulation training" OR "clinical simulation" in Title Abstract Keyword AND "resuscitation" OR "heart arrest" OR "cardiopulmonary resuscitation" in Title Abstract Keyword AND "learning" OR "clinical competence" OR "professional competence" OR "teaching" in Title Abstract Keyword NOT "students" OR "student" in Title Abstract Keyword - (Word variations have been searched)
LILACS	((tw:(“enfermeira” OR “enfermeiros” OR “enfermeiro” OR “medico” OR “fisioterapeuta” OR “enfermeiras” OR “medicos”)) AND (ab:(“patient simulation” OR “simulation” OR “clinical simulation” OR “simulacao de paciente” OR “simulacao de doenca” OR “simulacao” OR “Treinamento por Simulação”)) AND (ab:(“parada cardíaca” OR “Ressuscitação” OR “Reanimação Cardiopulmonar” OR “heart arrest” OR “Resuscitation”)) AND (tw:(“learning” OR “teaching” OR “ensino” OR “aprendizado” OR “clinical competence” OR “competencia clinica”)) not (tw:(“estudante” OR “student” OR “aluno” OR “acadêmico”))) AND (fulltext:(“1”) AND la:(“en” OR “es” OR “pt”)) AND (year_cluster:[2010 TO 2020])) AND (year_cluster:[2010 TO 2020])) AND (year_cluster:[2010 TO 2020])

Fonte: Autoras.

Seleção de estudos

Esta revisão seguiu as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR), de acordo com as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de estudos (Tricco et al., 2018).

A etapa de identificação foi realizada por uma pesquisadora (BM-C) e resultou em 337 estudos, destes 4 eram duplicados. Os estudos identificados foram organizados em Planilha de Excel, a qual contribuiu para as próximas etapas da revisão. Do total de 333 triados, 12 foram elegíveis e incluídos na revisão.

Extração dos dados

Os estudos incluídos atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade: resultados de evidências primárias sobre simulação clínica relacionada a ressuscitação cardiopulmonar, em que a pesquisa tenha sido conduzida com profissionais de saúde como enfermeiros, fisioterapeutas e/ou médicos; publicados entre janeiro de 2010 e maio de 2020, e pesquisas de todos os idiomas. Foram excluídos estudos em que tiverem estudantes como participantes, que não abordavam simulação clínica, aqueles não relacionados a ressuscitação cardiopulmonar e/ou resultados de evidências secundárias.

A triagem dos estudos ocorreu em duas etapas, sendo que a primeira foi a revisão de títulos e do resumo que se enquadraram aos critérios de elegibilidade, e a segunda uma revisão do texto completo daqueles que atenderam a esses critérios. Estas etapas foram conduzidas por duas pesquisadoras de forma independente (BM-C e AL-P).

A dupla de pesquisadoras resumiu as informações dos estudos selecionados e registrou os dados relevantes em uma planilha do Excel. As extrações dos dados seguiu um roteiro previamente desenvolvido e testado pela dupla de pesquisadoras (BM-C e AL-P) e as informações foram incluídas a partir de categorias temáticas como: autores e ano de publicação, título, nome da revista, objetivo, desenho do estudo, nível de evidência, descrição do facilitador que conduziu a simulação, número dos participantes e profissão, práticas educacionais segundo o modelo teórico de simulação da *National League Nursing/ Jeffries Simulation*, fidelidade do manequim, tipo de treinamento (adulto, pediátrico e/ou neonatal), informações relacionadas às pistas clínicas – apoio ao participante, tipo ou modelo de *debriefing* e competências desenvolvidas pelos participantes. Conforme recomendado por Arksey e O'Malley (2005), Levac e colaboradores (2010), esta revisão não avaliou as metodologias do estudo.

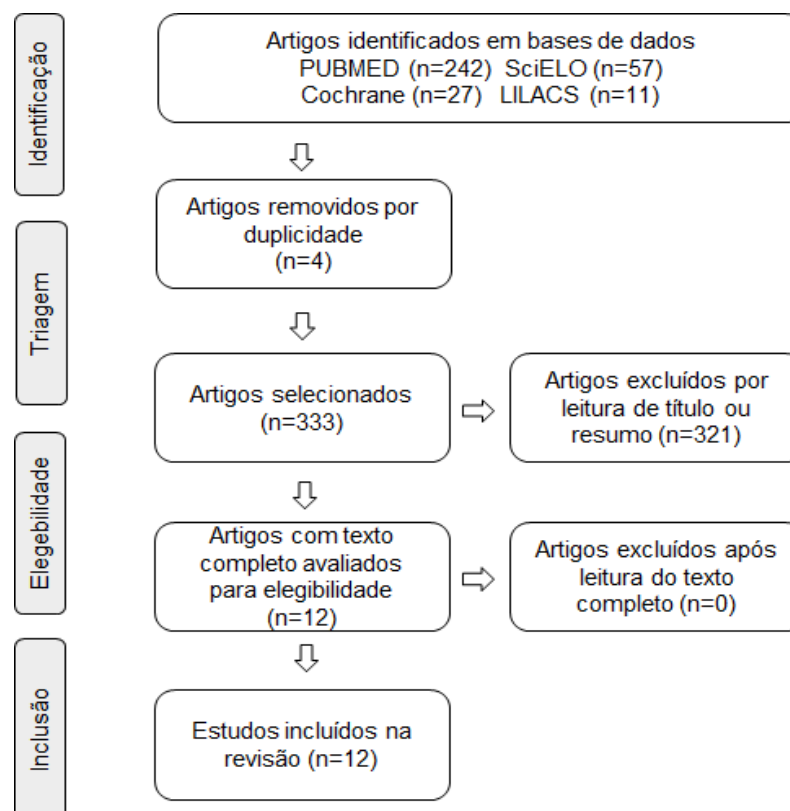
Coleta, resumo e relato dos resultados

A análise dos dados envolveu uma síntese quantitativa e qualitativa, e foi realizada de forma independente por duas pesquisadoras (BM-C e AL-P). Logo após, as pesquisadoras se reuniram para uma reunião de consenso e síntese final dos dados extraídos. Em seguida, aplicou-se a análise temática do conteúdo, e os resultados foram apresentados por meio de uma figura e quadros.

3. Resultados

A busca resultou em 337 estudos, sendo 242 pertencentes à base de dados *PUBMED*, 11 ao *Lilacs*, 57 ao *SciELO* e 27 a *Cochrane*. Foram excluídos 4 em razão da duplicidade. Após a leitura dos títulos, foram excluídos 258 por não responderem à pergunta norteadora, resultando em 75 estudos para leitura de resumos. Deste total, 12 foram selecionados para leitura na íntegra e compuseram a amostragem deste estudo, como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão de estudos, baseado no modelo PRISMA-SCR.



Fonte: Autoras.

Em relação a caracterização das pesquisas, a maioria (N=06; 50%) dos estudos foram conduzidos no continente Americano, 03 (25%) no Europeu, 01 (8,33%) no Asiático, 01 (8,33%) no Australiano e 01 (8,33%) na Oceania. Quanto ao tipo de estudo, houve predomínio de estudos quase experimentais (N=03; 25%) e ensaio clínico randomizado (N=03; 25%). Já em relação a abordagem, predominou as intervenções de ressuscitação cardiopulmonar com manequim pediátrico, conforme descritas no Quadro 2.

Quadro 2 - Caracterização dos estudos segundo autores, ano de publicação, título, país de origem, tipo de estudo e abordagem.

Nº	Autor e ano de publicação	Título	País	Tipo de estudo	Abordagem
1	McNaughten B et al. (2018)	Clinicians' gaze behaviour in simulated paediatric emergencies	Irlanda do Norte	Coorte observacional	Pediátrico
2	Kane, Pye, Jones (2011)	Effectiveness of a simulation-based educational program in a pediatric cardiac intensive care unit	Estados Unidos	Quase experimental	Pediátrico
3	Gamboa et al. (2018)	Evaluation of two strategies for debriefing simulation in the development of skills for neonatal resuscitation: a randomized clinical trial	Colômbia	Ensaio clínico randomizado cego	Neonatal
4	DelacK et al. (2013)	Five alive: using mock code simulation to improve responder performance during the first 5 minutes of a code	Estados Unidos	Quase experimental	Adulto
5	Dieterich et al. (2016)	Implementation of regularly performed resuscitation training at a hyperbaric treatment center	Alemanha	Quase experimental	Adulto
6	Gilfoyle et al. (2017)	Improved Clinical Performance and Teamwork of Pediatric Interprofessional Resuscitation Teams with a Simulation-Based Educational Intervention	Canadá	Intervencionista prospectivo	Pediátrico
7	Rubio-Gurung et al. (2014)	In situ simulation training for neonatal resuscitation: an RCT	França	Estudo controlado randomizado	Neonatal
8	Garden et al. (2010)	In situ simulation training for paediatric cardiorespiratory arrest: initial observations and identification of latent errors	Nova Zelândia	Intervenção educativa	Neonatal
9	Reed et al. (2017)	Interdisciplinary onsite team-based simulation training in the neonatal intensive care unit: a pilot report	Estados Unidos	Relatório retrospectivo	Neonatal
10	Sandriijn et al. (2011)	Interprofessional team training in pediatric resuscitation: a low-cost, in situ simulation program that enhances self-efficacy among participants	Estados Unidos	Quase experimental, longitudinal, do tipo antes e depois	Pediátrico
11	Roh et al. (2013)	The effects of simulation-based resuscitation training on nurses' self-efficacy and satisfaction	Coreia do Sul	Ensaio clínico randomizado	Adulto
12	McKittrick et al. (2018)	The first 3 minutes: Optimising a short realistic paediatric team resuscitation training session	Austrália	Pesquisa-ação, por meio do espiral do aprendizado	Pediátrico

Fonte: Autoras.

No que se refere aos aspectos metodológicos aplicados durante a simulação clínica, 11 (91,66%) pesquisas utilizaram manequins de alta fidelidade, sendo que a maioria (N=10; 83,3%) indicou o tipo e marca do manequim escolhido para o

cenário. Observou-se que 09 (75,0%) descreveram algum tipo de apoio ao participante durante o cenário de simulação, e que a maioria (N=11; 91,6%) citou que realizou o *debriefing*, como descrito no Quadro 3.

Quadro 3 - Aspectos metodológicos aplicados durante a simulação clínica e síntese das contribuições da simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar.

N	Fidelidade	Manequim	Facilitador	Apoio ao participante (pistas ou gatilhos)	Debriefing	Contribuições
1	Alta	Laerdal SimJunior	Não especificado	Algoritmos reconhecidos para emergências comuns	Os pesquisadores não citaram	Habilidade técnica; Trabalho em equipe
2	Alta	Não especificado	Não especificado	Alterações dos sinais vitais, exames de imagem, presença da família durante a simulação	Sem julgamento, não punitivo	Autoconfiança; Habilidade técnica; Trabalho em equipe interprofissional
3	Alta	Não especificado	Não especificado	Não especificado	Oral e por vídeo	Conhecimento; Habilidade técnica; Atitude
4	Alta	3G Sim Man Laerdal	Enfermeira educadora e diretora de enfermagem	Não especificado	Por vídeo	Habilidade técnica; Atitude; Trabalho em equipe; Responsabilidade; Comunicação; Liderança; Consciência situacional
5	Alta	Resusci Anne Laerdal Medical	Não especificado	Não especificado	Realizado, mas não descreve o modelo adotado	Habilidade técnica; Conhecimento; Trabalho em equipe; Comunicação
6	Alta	Laerdal SimBaby infant	Professores clínicos de cuidados intensivos pediátricos ou medicina de emergência, enfermagem ou terapia respiratória	Não especificado	Com bom julgamento	Conhecimento; Habilidade técnicas e de comunicação
7	Alta	The Sim New B (Laerdal Medical)	Não especificado	Sinais vitais do manequim	Laerdal Debrief Viewer software	Habilidades técnicas; Trabalho em equipe
8	Alta	SimNewB™	Instrutores liderados por um profissional experiente EMAC	Sinais vitais do manequim e anotações médicas	Reflexivo	Autoconfiança; Satisfação

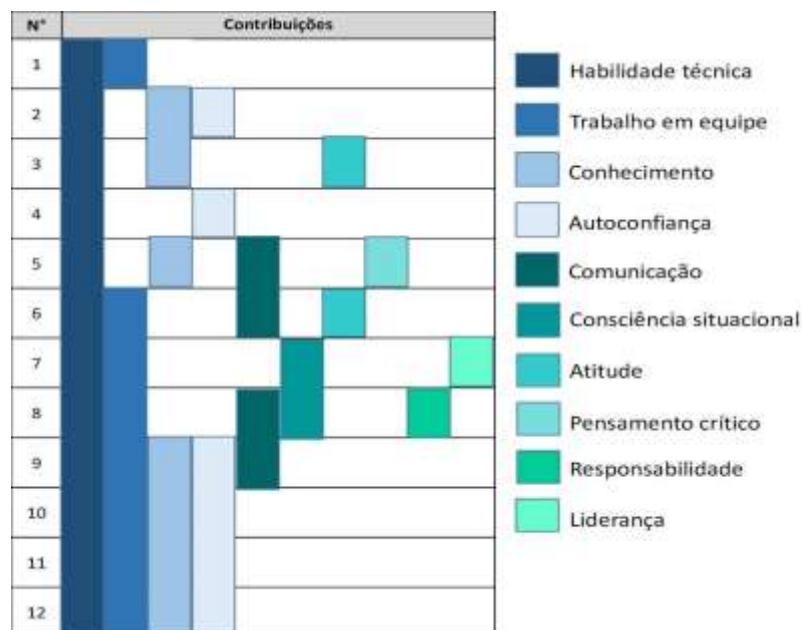
9	Alta e baixa	Laerdal Baby Anne, Gaumard Preemie, Newborn e Pediatric HAL simulators	Especialista em neonatologia	Familiar simulado, sinais clínicos e código azul	Realizado, mas não descreve o modelo adotado	Habilidade técnica; Autoconfiança
10	Alta	MegaCode Kid VitalSim e ALS Baby Trainer	enfermeira e médico	Sinais clínicos e código de emergência simulado	Utilizou um roteiro previamente estabelecido	Conhecimento; Habilidade técnica; Autoconfiança; Trabalho em equipe interprofissional
11	Alta	Computer-based simulation MicroSim® (Laerdal, Stavanger, Norway) e SimMan® (Laerdal, Stavanger, Norway)	Não especificado	Não especificado	Realizado, mas não descreve o modelo adotado	Conhecimento; Habilidade técnica; Autoconfiança; Pensamento crítico
12	Alta	Manequim de baixa fidelidade acoplado em um aplicativo para simular o monitoramento cardíaco	O próprio pesquisador (enfermeiros)	Não especificado	Reflexivo	Conhecimento; Trabalho em equipe; Comunicação; Consciência situacional; Habilidade técnica

Fonte: Autoras.

Em relação aos aspectos metodológicos, o Quadro 3 mostra que apenas dois estudos (Garden et al., 2010; Sandrijn et al., 2011), de número oito e dez, descreveram todas as informações relacionadas a este tema, que são: fidelidade, manequim, facilitador, apoio ao participante e *debriefing*.

Ao analisar os resultados alcançados com a simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar, 100% (N=12) das pesquisas incluídas demonstraram duas ou mais competências profissionais desenvolvidas pelos participantes, sendo que a habilidade técnica foi identificada em 100% (N=12) das pesquisas, seguida do trabalho em equipe (N=08; 66,6%) e do conhecimento teórico (N=07; 58,3%) sobre a PCR e RCP, conforme descritas no Quadro 3 e ilustradas na Figura 2.

Figura 2 - Competências profissionais desenvolvidas com a simulação clínica no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar.



Fonte: Autoras.

A Figura 2 sintetiza as contribuições da simulação no desenvolvimento de competências e as correlaciona aos estudos incluídos, em ordem crescente. Além das principais contribuições que são o conhecimento, habilidade técnica, trabalho em equipe e autoconfiança, observou-se a consciência situacional, atitude e a comunicação, em dois ou mais estudos. O pensamento crítico, responsabilidade e liderança foram apontados de forma independente em um único estudo.

4. Discussão

A simulação clínica tem sido utilizada como método para treinamento e aperfeiçoamento de profissionais de saúde. Esta pesquisa identificou os aspectos metodológicos aplicados durante a simulação clínica, e possibilitou a reflexão quanto às potencialidades, fragilidades e desafios deste método. E, também, mapeou as competências profissionais desenvolvidas após o treinamento simulado de ressuscitação cardiopulmonar.

Quando observado o público para a realização das manobras de RCP com o método da simulação clínica, a maioria dos estudos optou pela intervenção pediátrica. Sabe-se que o desenvolvimento de habilidades e competências para estas manobras devem ser contínuas e atualizadas com periodicidade.

A escolha pelo público infantil encontrada na maioria dos estudos, pode ser justificada por outros estudos nacionais (Campos et al., 2019) e internacionais (Bertolo et al., 2014; Guskuma et al., 2019), que avaliaram o conhecimento da equipe de saúde da emergência pediátrica sobre as novas diretrizes de reanimação cardiopulmonar, e identificaram as fragilidades e os desafios que envolvem a assistência da equipe e, portanto, estes autores salientam a necessidade de treinamentos constantes para um conhecimento e uma prática adequada.

Corroborando, uma revisão bibliográfica nacional avaliou esta temática com a equipe de enfermagem, e identificou que uma parcela dos profissionais não atingiu com totalidade o conhecimento sobre a identificação dos sinais clínicos de uma PCR, bem como as medicações a serem utilizadas e a sequência das manobras de RCP (Silva et al., 2016), ratificando a necessidade de treinamento periódico.

Ao analisar a literatura em relação aos aspectos metodológicos, observou-se o predomínio de simulação de alta fidelidade, fato que pode estar relacionado aos objetivos de aprendizagem a serem desenvolvidos com os profissionais de saúde no que se refere a ressuscitação cardiopulmonar no contexto do suporte avançado de vida, dentro do ambiente hospitalar. Assim, observou-se que apenas uma pesquisa (Reed et al., 2017) optou pela fidelidade mista - alta e baixa. A fidelidade está relacionada com a aproximação do simulador com o ser humano (Jeffries, 2007).

Os autores McKittrick et al. (2017) e Reed et al. (2017) realizaram um estudo com profissionais de saúde, sobre a PCR pediátrica e neonatal, por meio do cenário clínico de alta fidelidade. Estes profissionais relataram a importância do treinamento in situ, tornando o aprendizado mais realístico e aplicável em seu ambiente de trabalho.

Outro dado extraído dos estudos incluídos foi o manequim para a simulação. A maioria dos estudos explicitaram o modelo do manequim, sendo que estes são dotados de recursos tecnológicos avançados (McNaughten et al., 2018; Delac et al., 2013; Gilfoyle et al., 2017; Rubio-Gurung et al., 2014; Garden et al., 2010; Reed et al., 2017; Sandrijn et al., 2011; Roh et al., 2013). Entretanto, observou-se que três (Kane, Pye & Jones, 2011; Gamboa et al., 2018; McKittrick et al., 2018) não citaram o manequim que foi utilizado, contrapondo as recomendações internacionais de boas práticas com simulação (INACSL, 2016). O uso de novas tecnologias também contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências aos profissionais durante o cenário de simulação clínica (Jeffries, 2015).

Em relação ao apoio ao participante, autores como Jeffries e Rogers (2007) o definem como as “pistas” que são fornecidas pelo facilitador, as quais têm a capacidade de nortear o profissional durante o atendimento simulado, de modo que ele reconheça o caso clínico e faça as intervenções prioritárias e direcionadas.

Dentre os doze estudos incluídos, seis citaram as “pistas” emitidas durante o cenário, a saber: alterações de sinais vitais ou clínicos do paciente, apresentados em monitor, de acordo com o atendimento realizado pelos profissionais (Kane, Pye & Jones, 2011; Rubio-Gurung et al., 2014; Garden et al., 2010; Reed et al., 2017; Sandrijn et al., 2011), algoritmos para emergências comuns (Mcnaughten et al., 2018), exames de imagem (Kane, Pye & Jones, 2011) e a simulação de familiares do paciente (Kane, Pye & Jones, 2011; Reed et al., 2017).

O facilitador determina o momento certo para fornecer estas pistas, que contém informações importantes para que o participante continue a desenvolver o cenário, sem que estas interfiram na resolução de problemas independentes (Bortolato-Major, 2017). Com isso, espera-se direcionar a atenção para alguma alteração clínica do paciente (Jeffries & Rogers, 2007, p. 29).

Um outro aspecto metodológico aplicado neste contexto da simulação é o *debriefing*, considerado como indissociável da simulação e compreendido como o momento oportuno para a reflexão sobre a ação. Entretanto, observou-se que três estudos (Dieterich et al., 2016; Reed et al., 2017; Roh et al; 2013) não descreveram o modelo de *debriefing* utilizado, e um (McNaughten et al., 2018) não mencionou esta etapa no desenho da simulação, fato que contrapõe ao manual de boas práticas em simulação (INACSL, 2016). Cabe ressaltar que, o *debriefing*, quando conduzido com rigorosidade, contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências (Bortolato-Major et al., 2019).

Segundo Klippel et al. (2020), durante o *debriefing* acontece a consolidação da aprendizagem; um facilitador conduz a sessão de discussão a qual está pautada pelos objetivos de aprendizagem da simulação previamente experienciada e se trata de uma discussão reflexiva, das habilidades e atitudes desenvolvidas durante o cenário simulado (Nascimento et al., 2020; Govranos & Newton, 2014). Leigh (2018) atribui a escolha do modelo de *debriefing* como uma parte crítica, pois a reflexão está relacionada ao modelo utilizado e ao perfil do facilitador, os quais podem ou não construir o pensamento crítico, o desempenho e a autoconfiança do profissional.

No que se refere às contribuições da simulação para o desenvolvimento de competências profissionais, observou-se que os estudos foram unânimes em apontar a habilidade técnica, portanto, ela pode ser aprimorada a partir deste método de

ensino-aprendizagem. O trabalho em equipe, conhecimento teórico e a autoconfiança também foram apontadas por diversos estudos. Acredita-se que estas competências são essenciais para a prática profissional de enfermeiros, médicos e fisioterapeutas, e nesse sentido, são amplamente utilizadas em implementações de simulação a estes profissionais de saúde. Entretanto, as competências relacionadas a comunicação, consciência situacional, atitude, pensamento crítico, responsabilidade e liderança também são requeridas a estes profissionais, porém menos desenvolvidas pelos estudos avaliados nesta pesquisa.

Em relação as competências clínicas, o estudo de Bortolato-Major (2017), realizado com estudantes de uma área específica – enfermagem, descreveu como foi a obtenção de competências clínicas, a qual aconteceu durante as sessões de pensamento reflexivo proporcionadas pelo debriefing. Os participantes concordaram que sua participação no *debriefing* após os cenários de ensino baseado em simulação contribuiu para seu desenvolvimento psicossocial, cognitivo e afetivo, bem como para aquisição de competências clínicas.

Segundo mesmo autor, a aplicação da prática simulada seguida de reflexão guiada pelo facilitador, promove a aprendizagem e a obtenção de conhecimentos, habilidades e atitudes para a competência de diagnosticar e solucionar problemas de saúde, garantindo uma assistência eficaz e segura ao indivíduo. Nesse sentido, acredita-se que o mesmo possa ser desenvolvido por profissionais da saúde, como enfermeiros, médicos e fisioterapeutas.

Nesse contexto da simulação clínica, vale ressaltar sobre a segurança do paciente, pois é este ambiente de ensino-aprendizagem em que as instituições de ensino e de saúde estão utilizando para o desenvolvimento de competências (Brandão, Collares & Marin, 2014), uma vez que possibilita ao participante errar e retomar a conduta, para aperfeiçoar o seu atendimento, quando destinado ao paciente real (Gilfoyle et al., 2017; Roh et al., 2013).

Cabe ressaltar que diversos autores (Nascimento et al., 2020; Bortolato-Major et al., 2020; Rissi et al., 2020; Mesquita, Santana & Magro, 2019) ratificam o uso deste método ativo para o desenvolvimento de competência, habilidade e atitude, em um cenário em que se assegura a ética e a segurança do paciente e do profissional.

Por fim, acredita-se que este estudo contribuiu para a ciência da saúde no que se refere a temática da simulação. Os resultados encontrados podem contribuir para o treinamento de diversos profissionais da equipe de saúde.

5. Conclusão

Este *scoping* ratifica que este método de ensino-aprendizagem agrega conhecimentos e desenvolve competências, portanto, é recomendável para o treinamento de ressuscitação cardiopulmonar adulto, pediátrico e neonatal aos profissionais da equipe de saúde como enfermeiros, médicos e fisioterapeutas.

Os aspectos metodológicos relacionados à simulação compõem parte das etapas do planejamento, organização e implementação da simulação e incluem a fidelidade, o tipo de manequim, o facilitador - seu perfil e experiência, o apoio ao participante durante o atendimento e o método do debriefing a ser conduzido após a imersão dos participantes na simulação clínica. Sugere-se, portanto, que estes sejam respaldados por referenciais teóricos e metodológicos para que a simulação contribua efetivamente para os objetivos de aprendizagem e o desenvolvimento de competências requeridas no contexto a ser trabalho, que neste caso, se trata do reconhecimento da parada cardiorrespiratória e da ressuscitação cardiopulmonar.

As contribuições da simulação são claras e permitem o desenvolvimento de múltiplas competências profissionais, entre elas, o conhecimento, habilidades técnica e não técnica, atitude, comunicação, liderança, pensamento crítico, consciência situacional, responsabilidade, trabalho em equipe, autoconfiança e satisfação com o aprendizado.

Sugere-se que outras pesquisas sejam realizadas no intuito de avaliar a qualidade dos aspectos metodológicos para criação, implementação e avaliação dos cenários simulados no contexto da ressuscitação cardiopulmonar. E, de forma complementar, considera-se oportuno desenvolver outras revisões de escopo relacionadas a qualidade do *debriefing* realizado e descritos em estudos nacionais e internacionais.

Agradecimentos

À Universidade Estadual do Norte do Paraná por oportunizar o acesso aos periódicos.

Referências

- American Heart Association (2020). *Destaques das Diretrizes de RCP e RCE*. Recuperado de: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf .
- Almeida, M. N., Duarte, T. T. P., & MAGRO, M. C. (2019). Simulação in situ: ganho da autoconfiança de profissionais de enfermagem na parada cardiopulmonar. *Revista Rene*, 20, e41535. http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/46253/1/2019_art_mnalmeida.pdf
- Almeida, R. G. S., Mazzo, A., Martins, J. C. A., Coutinho, V. R. D., Jorge, B. M., & Mendes, I. A. C. (2016). Validation to portuguese of the debriefing experience scale. *Rev Bras Enferm*, 69(4), 658-664. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690413i>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8, 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>.
- Brandão, C. F. S.; Collares, C. F., & Marin, H. F. (2014). A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. *Sci Med (Porto Alegre)*, 24(2),187–192.
- Bortolato-Major, C., et al. (2020). Autoconfiança e satisfação dos estudantes de Enfermagem em simulação de emergência. *Rev Min Enferm*, 0, e-1336.
- Bortolato-Major, C. (2017). *O ensino baseado em simulação e o desenvolvimento de competências clínicas de estudantes de enfermagem*. 185f. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Campos, L. P. S., et al. (2019). Conduta da equipe de enfermagem na parada cardiopulmonar em crianças. *Rev. enferm. UFPE on line*, 13,1-7.
- Costa, R. R. O., et al (2018). A Simulação no ensino de enfermagem: uma análise conceitual. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 8, e. 1928. <http://dx.doi.org/10.19175/recom.v7i0.1928> .
- Dwyer, T., Reid Searl, K., McAllister, M., Guerin, M., & Friel, D. (2015). Advanced life simulation: High-fidelity simulation without the high technology. *Nurse Education in Practice*, 15(6), 430-436. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.05.007>
- Govranos, M., & Newton, J. (2014). Exploring ward nurses' perceptions of continuing education in the clinical setting. *Nurse Educ Today*, 34(4),655-660. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.07.003>
- Guskuma, E. M., et al. (2019). Nursing team knowledge on cardiopulmonary resuscitation. *Rev. eletrônica enferm*, 21,1-8.
- Inacsl Standards Committee (2016). INACSL standards of best practice: Simulation SM Design da Simulação. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(S), S5-S12. <https://www.inacsl.org/inacsl-standards-of-best-practice-simulation/>.
- Jeffries, P. R., & Rogers, K. J. (2007). Theoretical framework for simulation design. In: Jeffries, P. R. (org.). *Simulation in Nursing Education: from conceptualization to evaluation*. New York: National League for Nursing, 25-41.
- Klippel, C., et al. (2020). A contribuição do debriefing no ensino baseado em simulação. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 14, 2020. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem>
- Laureen, M. D., & Lauren, K. M. (2019). Expanding nursing simulation programs with a standardized patient protocol on therapeutic communication. *Nurse Education in Practice*, 38, 126-131. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31276971/> .
- Leigh, G. T. (2018). High-fidelity patient simulation and nursing students' self-efficacy: a review of the literature. *Int J Nurs Educ Scholarsh*, 5(1),01–17. <http://dx.doi.org/10.2202/1548-923x.1613> .
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien K. K. (2010). Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Sci*, 5:69. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69> .
- Lima, M. N., et al. (2020). Retenção da aprendizagem após treinamento em Suporte Básico de Vida com uso de simulação de baixa fidelidade em uma unidade hospitalar odontológica. *Scientia Medica*, 28(1), ID29410. <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.29410>.
- Mesquita, H. C. T., Santana, B. S., & Magro, M. C. S. (2019). Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. *Escola Anna Nery*, 23(1), 6. www.scielo.br/pdf/ean/v23n1/pt_1414-8145-ean-23-01-e20180270.pdf.
- Nascimento, J. S. G., et al. (2020). Métodos e técnicas de debriefing utilizados em simulação na enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm*,41:e20190182. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190182>
- Rissi, G. P., et al. (2020). Clinical simulation of child emergency in the contexto of nursing professional training: integrativa review. *Research, Society and Development*, 9(7):1-15, e421974261. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4261> .
- Rudolph, J. W., et al. (2006). There's no such thing as "nonjudgmental" debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc.*, 1(1) 49-55. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19088574/> .
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., & McInerney, P., et al. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris, E. & Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/> .

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D., Horsley, T., Weeks, L., & Hempel, S., et al. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*, 169(7):467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.