

Simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica: uma revisão integrativa da literatura

Health simulation as an educational tool in pediatric nursing care: an integrative literature review

La simulación en salud como herramienta educativa en el cuidado de enfermería pediátrica: una revisión integradora de la literatura

RESUMO

Objetivo: analisar as evidências disponíveis na literatura sobre o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica. **Método:** revisão integrativa realizada com Descritores em Ciências da Saúde (simulação, treinamento por simulação e enfermagem pediátrica), nas bases de dados SCOPUS, MEDLINE/PubMed, Web of Science, EMBASE e CINAHL. Foram encontrados 2070 estudos, avaliados 39 textos completos, em que 30 artigos compuseram o *corpus* de análise final. **Resultados:** a maioria dos estudos são internacionais, atuais e desenvolvidos com estudantes de graduação enfermagem. A simulação foi utilizada como ferramenta educacional para a formação na graduação, capacitação/treinamento sobretudo de enfermeiros e na educação em saúde de cuidadores familiares. Seu uso propiciou melhorias em gerenciamento, autoconfiança, habilidades, comunicação eficiente e construção do conhecimento acerca da temática. **Conclusão:** a simulação se configurou como uma ferramenta educacional com potencial para o aprimoramento do cuidado em pediatria. **Descritores:** Simulação; Educação em Enfermagem; Educação em Saúde; Tutoria; Enfermagem Pediátrica.

ABSTRACT

Objective: to analyze the evidence available in the literature on the use of health simulation as an educational tool in pediatric nursing care. **Method:** integrative review carried out with Health Sciences Descriptors (simulation, simulation training and pediatric nursing), in the SCOPUS, MEDLINE/PubMed, Web of Science, EMBASE and CINAHL databases. A total of 2070 studies were found, 39 full texts were evaluated, in which 30 articles made up the final analysis corpus. **Results:** most studies are international, current and developed with undergraduate nursing students. The simulation was used as an educational tool for graduation training, qualification/training, especially for nurses, and in the health education of family caregivers. Its use provided improvements in management, self-confidence, skills, efficient communication and construction of knowledge on the subject. **Conclusion:** the simulation was configured as an educational tool with the potential to improve pediatric care.

Keywords: Simulation; Nursing Education; Health Education; Mentoring; Pediatric Nursing.

RESUME

Objetivo: analizar las evidencias disponibles en la literatura sobre el uso de la simulación de salud como herramienta educativa en el cuidado de enfermería pediátrica. **Método:** revisión integradora realizada con Descriptores de Ciencias de la Salud (simulación, simulación de entrenamiento y enfermería pediátrica), en las bases de datos SCOPUS, MEDLINE/PubMed, Web of Science, EMBASE y CINAHL. Se encontraron un total de 2070 estudios, se evaluaron 39 textos completos, en los cuales 30 artículos conformaron el corpus de análisis final. **Resultados:** la mayoría de los estudios son internacionales, vigentes y desarrollados con estudiantes de pregrado en enfermería. La simulación fue utilizada como herramienta educativa para la formación de graduación, capacitación/capacitación, especialmente para enfermeros, y en la educación en salud de los cuidadores familiares. Su uso proporcionó mejoras en la gestión, confianza en sí mismo, habilidades, comunicación eficiente y construcción de conocimiento sobre el tema. **Conclusión:** la simulación se configuró como una herramienta educativa con potencial para mejorar la atención pediátrica.

Palabras clave: Simulación; Educación en Enfermería; Educación en Salud; Tutoría; Enfermería Pediátrica.

Ronaldo Antonio da Silva¹

 [0000-0002-1962-3182](https://orcid.org/0000-0002-1962-3182)

Lidiane Cristina da Silva
Alencastro¹

 [0000-0003-3005-415X](https://orcid.org/0000-0003-3005-415X)

Antonia Dinágila do Nascimento
Ribeiro¹

 [0000-0001-7852-9199](https://orcid.org/0000-0001-7852-9199)

Graciane Cordeiro Correa
Medrado¹

 [0000-0002-1158-3622](https://orcid.org/0000-0002-1158-3622)

Geovane Roberto de Campos
Castilho²

 [0000-0002-6300-1479](https://orcid.org/0000-0002-6300-1479)

Fabiane Blanco Silva Bernardino¹

 [0000-0003-0339-9451](https://orcid.org/0000-0003-0339-9451)

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá-MT, Brasil.

²Secretaria Estadual de Saúde, Cuiabá-MT, Brasil.

Autor correspondente

Ronaldo Antonio da Silva

E-mail: ronaldoantonioenf@gmail.com

Como citar este artigo:

Silva RA, Alencastro LCS, Ribeiro ADN, et al. Simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica: Uma revisão integrativa da literatura. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2022;12:e4422. [Access ____]; Available in: _____. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4422>

INTRODUÇÃO

O uso da simulação em saúde surgiu a partir da necessidade de substituir o ser humano no treinamento de habilidades técnicas e psicomotoras na área da saúde⁽¹⁾. De acordo com os autores, seu início na enfermagem foi marcado pela produção dos manequins de baixa fidelidade nos Estados Unidos da América, na década de 1910. No Brasil, eles apontam que a Escola de Enfermagem Anna Nery, criada em 1923, já iniciou suas atividades com aulas práticas de enfermagem com a utilização de manequins de simulação seguindo as influências americanas de ensino. Desde então, identificou-se um aprimoramento da simulação e incorporação de diferentes situações clínicas, inclusive na enfermagem pediátrica.

Destarte, a simulação é considerada uma prática que reproduz a realidade. Na área da saúde, é utilizada como proposta de reprodução de cenários clínicos, que se aproximam da realidade, a fim de promover o desenvolvimento de competências em diferentes esferas do cuidado⁽²⁾. Ela pode ser caracterizada como baixa, média ou alta fidelidade e operacionalizada em três etapas^(2,3). A primeira destas é a preparação, ou seja, a escolha da situação-problema, elaboração e confecção do roteiro que vai conduzir a atividade e a organização do cenário para se realizar a simulação; a segunda consiste em executar a simulação propriamente dita, em que o facilitador poderá ou não optar pela explanação prévia sobre o que está implicado na atividade, atribuindo um tempo médio para o seu desenvolvimento. E, por fim, a etapa do *feedback* imediato ou *debriefing* é retroalimentado pelos participantes, enquanto o facilitador adota postura de mediador das discussões que abordarão as potencialidades e fragilidades dos participantes na situação vivenciada⁽³⁾.

A literatura destaca o uso da simulação em diferentes contextos assistenciais, com ênfase na formação durante a graduação e capacitação de profissionais que atuam no cuidado em saúde⁽⁴⁾. Atualmente, autores citam também o uso da simulação na educação em saúde como uma estratégia eficaz de ensino e aprendizagem⁽⁵⁾. Para eles, a simulação é considerada um recurso padrão-ouro no desenvolvimento de várias competências, raciocínio clínico, habilidades e reflexões perante a assistência em saúde. Além disso, é considerada ainda uma metodologia de aprendizagem facilitadora na construção de saberes, uma vez que é mais satisfatória em relação ao ensino tradicional⁽⁶⁾. Ela favorece a

interlocução entre a teoria e a prática do participante, pois durante o processo é permitido o reconhecimento e reflexão sobre suas falhas, o que gera maior confiança a partir da experiência vivenciada, com a segurança de uma prática realizada em laboratório⁽³⁾.

O cuidado realizado em pediatria, seja por estudantes, equipe de enfermagem ou cuidadores familiares, muitas vezes está circunstanciado pela presença de medo e ansiedade. Isso porque o cuidado voltado a este público é complexo e requer atenção no manejo, devido a diversidade de faixas etárias, estágios de desenvolvimento e de condutas únicas e específicas para cada situação⁽⁷⁾. Tendo isso em vista, autores destacam que o uso da simulação em pediatria vem sendo reconhecida como importante ferramenta educativa no contexto de cuidado em saúde⁽⁴⁾.

Assim, ao considerar as demandas específicas do cuidado pediátrico e os benefícios reconhecidos pela literatura sobre o uso da simulação em saúde na garantia de uma assistência de enfermagem baseada em evidência científica, o presente estudo poderá contribuir para o avanço da ciência em saúde e em enfermagem. Uma vez que poderá colaborar na difusão do uso da simulação em saúde como recurso educativo no cuidado de enfermagem pediátrica. Neste cenário, o presente estudo se propôs responder à seguinte questão de estudo: quais são as evidências disponíveis na literatura sobre o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica? cujo objetivo foi analisar as evidências disponíveis na literatura sobre o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que pretende revisar, criticar e sintetizar a literatura científica acerca de algum assunto, na perspectiva de gerar novas abordagens sobre o tópico revisado⁽⁸⁾. Para operacionalizar o estudo, foram seguidas as seis etapas: 1. identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa; 2. estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/amostragem ou busca na literatura; 3. definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/categorização dos estudos; 4. avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; 5. interpretação dos resultados; e 6. apresentação da revisão/síntese

do conhecimento⁽⁹⁾. Ressalta-se que no sentido de orientar o relatório dos achados, foram seguidas as recomendações propostas no *checklist* da *equator* (PRISMA).

A questão de pesquisa que norteou o estudo foi elaborada utilizando-se a estratégia PICO, que inclui o mnemônico: P (População), I (Interesse) e Co (Contexto). Foram definidos para P (Profissionais de enfermagem e Cuidadores), I (Simulação em saúde) e Co (Enfermagem pediátrica). A partir disso, foi elaborada a pergunta de pesquisa: quais são as evidências disponíveis na literatura sobre o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa no cuidado de enfermagem pediátrica?

Para a seleção dos estudos incluídos nessa revisão, foram considerados como critérios de inclusão: estudos empíricos, de abordagem quantitativa, qualitativa ou de método misto, nos idiomas português, inglês, espanhol, disponíveis na

íntegra e publicados nos últimos dez anos. Optou-se pela delimitação temporal devido a intenção de investigar o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa na última década. E como critérios de exclusão: estudos que não estivessem relacionados com o objeto de estudo bem como os duplicados.

A coleta de dados foi realizada em setembro de 2020. A busca procedeu-se nas bases de dados SCOPUS, MEDLINE/PubMed, Web of Science, EMBASE e CINAHL. Para identificação dos estudos, foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): simulação (*Simulation Technique; Simulación*), treinamento por simulação (*Simulation Training; Entrenamiento Simulado*) e enfermagem pediátrica (*Pediatric Nursing; Enfermería Pediátrica*). Esses descritores foram cruzados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Estratégia de busca e números de artigos identificados nas diferentes bases de dados, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.

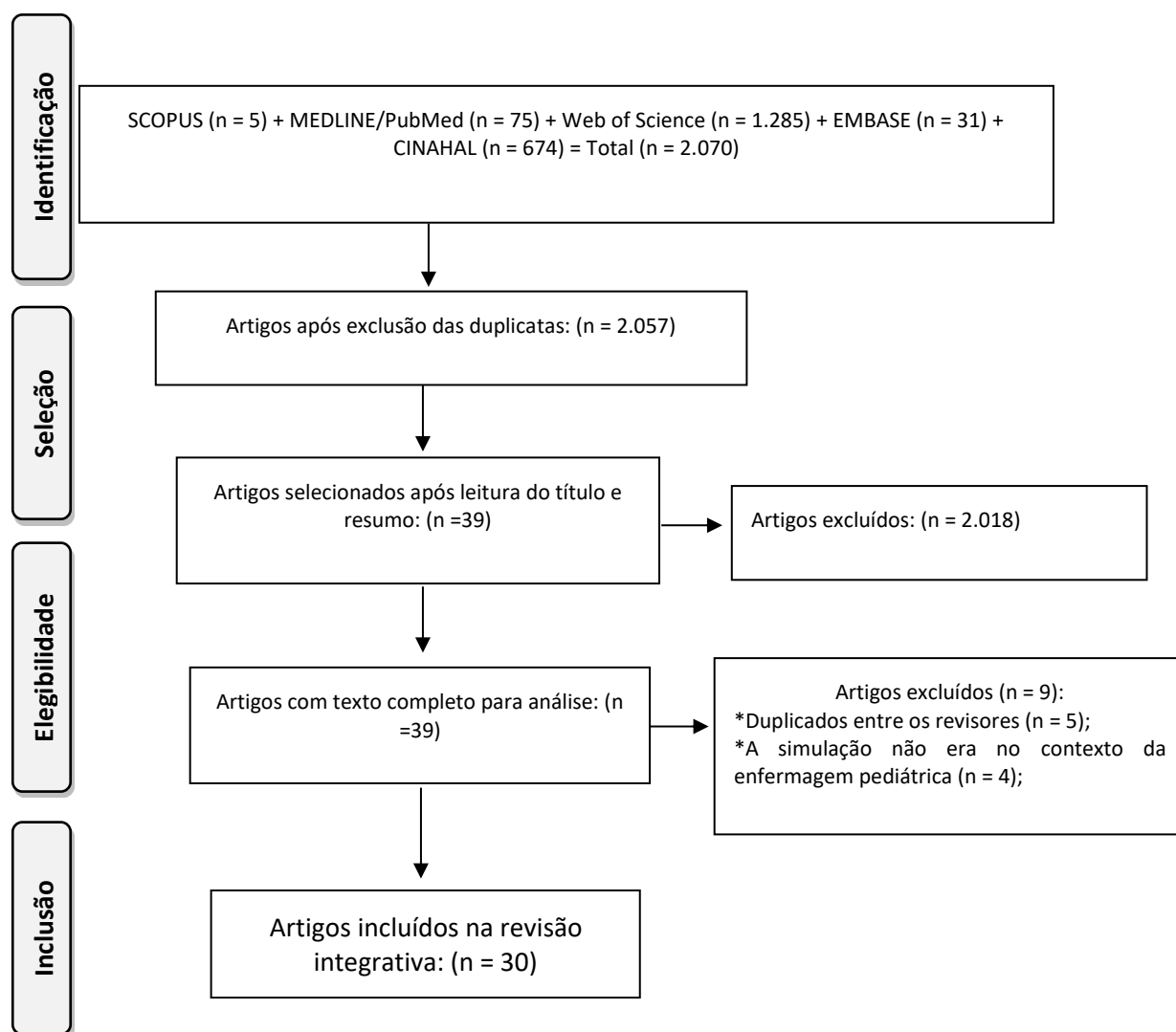
Base de dados	Estratégia de busca	Total
SCOPUS	"Simulation Technique" OR "Simulation Training" OR "High Fidelity Simulation Training" AND "Pediatric Nursing"	5
MEDLINE/PubMed	"Simulation Technique" OR "Simulation Training" OR "High Fidelity Simulation Training" AND "Pediatric Nursing"	75
Web of Science	"Simulation Technique" OR "Simulation Training" OR "High Fidelity Simulation Training" AND "Pediatric Nursing"	1.285
EMBASE	Simulation Technique OR Simulation Training OR High Fidelity Simulation Training AND Pediatric Nursing	31
CINAHL	Simulation Technique OR Simulation Training OR High Fidelity Simulation Training AND Pediatric Nursing	674
Total		2.070

Fonte: Dos autores.

O processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão seguiu as recomendações do *Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies* (PRISMA). A partir da busca realizada nas bases de dados foi identificado na literatura científica, após a exclusão dos duplicados entre as bases, o total de 2057 estudos. Destes, considerando os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, após a leitura do título e

resumo foram selecionados 39 artigos para leitura do texto completo. Neste momento de análise crítica foram excluídos 9 artigos científicos, 5 por estarem duplicados entre os dois revisores independentes e 4 por não abordar a simulação em saúde no contexto da enfermagem pediátrica. Assim, a amostra final foi composta por 30 artigos científicos, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma PRISMA, com o processo de identificação, seleção elegibilidade e inclusão, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.



Fonte: Dos autores.

Para a análise dos dados, valeu-se de um instrumento descritivo organizado no Microsoft Excel® com os seguintes elementos: autores e ano de publicação, país, tipo de estudo, participantes, local onde a simulação foi realizada, tema abordado, fidelidade, etapas cumpridas, competências ou habilidades desenvolvidas e o objetivo educacional. Depois disso, procedeu-se ao agrupamento e síntese dos resultados obtidos, com o objetivo de apresentar a síntese crítica do conhecimento, apontar lacunas e sugerir pesquisas futuras. As informações extraídas sobre as competências e habilidades desenvolvidas pelos participantes nos estudos foram agrupadas em termos relacionados de acordo com as competências “fazer”, “saber” e “ser” e, ainda com as aptidões e/ou conhecimentos adquiridos, que, posteriormente, foram inseridos no website *Word*

Clouds para síntese e construção da nuvem de palavras.

Salienta-se que todo o processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão foi realizado por dois pesquisadores de maneira independente e, um terceiro foi acionado para resolução de divergências. Ademais, segundo a metodologia adotada, é dispensada a avaliação de qualidade metodológica dos estudos incluídos. No entanto, destaca-se que foram garantidas a confiabilidade e a fidelidade das informações contidas nas publicações selecionadas, aspectos que foram assegurados por meio da adequada referência e do rigor no tratamento e apresentação dos dados.

RESULTADOS

A presente revisão integrativa analisou 30 artigos científicos⁽¹⁰⁻³⁹⁾ que atenderam ao escopo da pesquisa. Os resultados assinalaram que a maioria (n=27; 90%) dos estudos são internacionais⁽¹³⁻³⁹⁾ e publicados nos últimos 5 anos (n=20; 66,7%)⁽¹⁰⁻²⁹⁾. No que se refere ao tipo de estudo analisado, destaca-se que onze (n=11; 36,7%) utilizaram metodologias voltadas para

propostas interventivas, experimentais^(23,31,32,37) ou quase-experimentais^(11,12,15,17,30,34,36). Tal constatação evidencia que, de modo geral, os estudos não foram empreendidos com a finalidade de testar ou verificar o efeito da simulação como uma estratégia e/ou ferramenta de intervenção. Quanto aos participantes, dezessete (n=17; 56,7%) foram realizados com estudantes de graduação^(10-13,15-18,20,21,23,30-32,34,35,37)(Quadro 2).

Quadro 2. Características dos estudos analisados de acordo com a autoria, ano de publicação, país de origem, tipo de estudo e participantes, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.

Autoria	País de origem	Tipo de estudo	Participantes
Aebersold e Schoville, 2020 ⁽¹³⁾	EUA	Qualitativo	Estudantes de graduação
Karageorge et al., 2020 ⁽¹⁴⁾	EUA	Descritivo	Enfermeiros
Teles et al., 2020 ⁽¹⁰⁾	Brasil	Qualitativo	Estudantes de graduação
Ding et al., 2020 ⁽¹⁵⁾	China	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Raman et al., 2020 ⁽¹⁶⁾	Omã	Qualitativo	Estudantes de graduação
Janicas e Narchi, 2019 ⁽¹¹⁾	Brasil	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Kahraman et al., 2019 ⁽¹⁷⁾	Turquia	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Wyllie e Bathey, 2019 ⁽¹⁸⁾	Reino Unido	Qualitativo	Estudantes de graduação
Costa et al., 2019 ⁽¹²⁾	Brasil	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Byra et al., 2018 ⁽¹⁹⁾	EUA	Qualitativo	Crianças
Cole e Foito, 2018 ⁽²⁰⁾	EUA	Quantitativo	Estudantes de graduação
Mendoza-Maldonado e Pailaquilén, 2018 ⁽²¹⁾	Chile	Qualitativo	Estudantes de graduação
Ryan et al., 2018 ⁽²²⁾	EUA	Quantitativo	Enfermeiros
Sari et al., 2018 ⁽²³⁾	Turquia	Experimental	Estudantes de graduação
Tofil et al., 2018 ⁽²⁴⁾	Inglaterra	Qualitativo	Cuidadores familiares
Vail et al., 2018 ⁽²⁵⁾	Turquia	Método misto	Enfermeiros
Singleton et al., 2018 ⁽²⁷⁾	EUA	Intervenção	Enfermeiros
Morgaonkar et al., 2017 ⁽²⁸⁾	Índia	Quantitativo	Enfermeiros
Thrasher et al., 2017 ⁽²⁹⁾	EUA	NE	Cuidadores familiares
Vail et al., 2017 ⁽²⁶⁾	EUA	Transversal	Enfermeiros
Fonseca et al., 2016 ⁽³⁰⁾	Portugal	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Kang et al., 2015 ⁽³¹⁾	Coreia do Sul	Experimental	Estudantes de graduação
Bowling, 2015 ⁽³²⁾	EUA	Experimental	Estudantes de graduação
Campbell, 2015 ⁽³³⁾	EUA	Qualitativo	Enfermeiros
Shin et al., 2015 ⁽³⁴⁾	Coreia do Sul	Quase-experimental	Estudantes de graduação
Kim et al., 2014 ⁽³⁵⁾	Coreia do Sul	Metodológico	Estudantes de graduação
Dowson et al., 2013 ⁽³⁶⁾	Inglaterra	Quase-experimental	Enfermeiros
Valizadeh et al., 2013 ⁽³⁷⁾	Irã	Experimental	Estudantes de graduação
Kane et al., 2011 ⁽³⁸⁾	EUA	NE	Equipe de enfermagem
Pye et al., 2010 ⁽³⁹⁾	EUA	Quantitativo	Enfermeiros

Legenda: EUA = Estados Unidos da América | NE = Não específica.

Fonte: Dos autores.

De acordo com o Quadro 3, é possível identificar que em quinze estudos (n=15; 50%) a simulação foi realizada em universidades^(10,12,16-18,21,23,30,31,34,35,37) ou hospitais universitários^(11,14,15). Tais locais corroboram com os participantes dos estudos, em sua maioria estudantes de graduação. Quanto aos temas abordados, esses incluíram temáticas como *bullying*⁽¹³⁾, cuidados em pediatria^(16,21,23,31,32,34), imunização^(11,12), entre outros. No entanto, grande parte (n=11; 36,7%)^(22,25-28,36,39,14,38,20) versaram sobre aspectos voltados para o atendimento em emergência e

cuidados intensivos. No que se refere a classificação da fidelidade da simulação, ou seja, o quanto ela se aproxima da realidade, é importante sublinhar que dentre os estudos analisados a maioria (n=19; 63,3%) não apresentaram essa informação e sete (n=7; 23,3%) definiram como alta fidelidade^(14,20,26,31,33-35). Não obstante, 83% (n=25) dos estudos realizaram a simulação respeitando as três etapas recomendadas de preparação, simulação e o *debriefing*^(10-17,19-23,27-35,37-39).

Quadro 3. Distribuição dos estudos de acordo com o local de realização, tema abordado, fidelidade e as etapas realizadas na simulação em saúde, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.

Identificação do estudo	Local	Tema abordado	Fidelidade	Etapas
Aebersold e Schoville ⁽¹³⁾	CAC	Bullying	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Karageorge et al., ⁽¹⁴⁾	Hospital universitário	Eventos de baixa frequência e alto impacto em uma UTIP	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Teles et al., ⁽¹⁰⁾	Universidade	Atendimento pediátrico e familiar	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Ding et al., ⁽¹⁵⁾	Hospital universitário	Empatia	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Raman et al., ⁽¹⁶⁾	Universidade	Cuidados em pediatria	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Janicas e Narchi, ⁽¹¹⁾	Hospital universitário	Imunização	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Kahraman et al., ⁽¹⁷⁾	Universidade	Epilepsia infantil	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Wyllie e Bathey, ⁽¹⁸⁾	Universidade	Habilidade de observação, interpretação, documentação e comunicação.	NE	Simulação-Debriefing
Costa et al., ⁽¹²⁾	Universidade	Imunização	Baixa fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Byra et al., ⁽¹⁹⁾	Hospital	Higienização	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Cole e Foito, ⁽²⁰⁾	NE	Cuidados paliativos em pediatria	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Mendoza-Maldonado e Pailaquilén, ⁽²¹⁾	Universidade	Cuidados em pediatria	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Ryan et al., ⁽²²⁾	CSE	Reanimação cardiopulmonar	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Sari et al., ⁽²³⁾	Universidade	Cuidados em pediatria	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Tofil et al., ⁽²⁴⁾	Hospital	Cuidados com vias aéreas	NE	Simulação-Debriefing
Vail et al., ⁽²⁵⁾	Hospital	Reanimação neonatal	NE	Simulação-Debriefing
Singleton et al., ⁽²⁷⁾	Hospital	Atendimento em emergência	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Morgaonkar et al., ⁽²⁸⁾	Hospital	Atendimento em emergência	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Thrasher et al., ⁽²⁹⁾	Hospital	Preparo para alta hospitalar	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Vail et al., ⁽²⁶⁾	Hospital	Reanimação neonatal	Alta fidelidade	Simulação
Fonseca et al., ⁽³⁰⁾	Universidade	Avaliação clínica neonatal	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Kang et al., ⁽³¹⁾	Universidade	Cuidados em pediatria	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Bowling, ⁽³²⁾	NE	Cuidados em pediatria	Média fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Campbell, ⁽³³⁾	Hospital	Cirurgia cardíaca aberta	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Shin et al., ⁽³⁴⁾	Universidade	Cuidados em pediatria	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Kim et al., ⁽³⁵⁾	Universidade	Convulsão febril	Alta fidelidade	Preparação-Simulação-Debriefing
Dowson et al., ⁽³⁶⁾	Hospital	Atendimento em emergência	Média fidelidade	NE
Valizadeh et al., ⁽³⁷⁾	Universidade	Cateterismo venoso periférico	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Kane et al., ⁽³⁸⁾	Centro de simulação	Cuidados em UTI cardíaca	NE	Preparação-Simulação-Debriefing
Pye et al., ⁽³⁹⁾	Centro de treinamento	Reanimação cardiopulmonar	NE	Preparação-Simulação-Debriefing

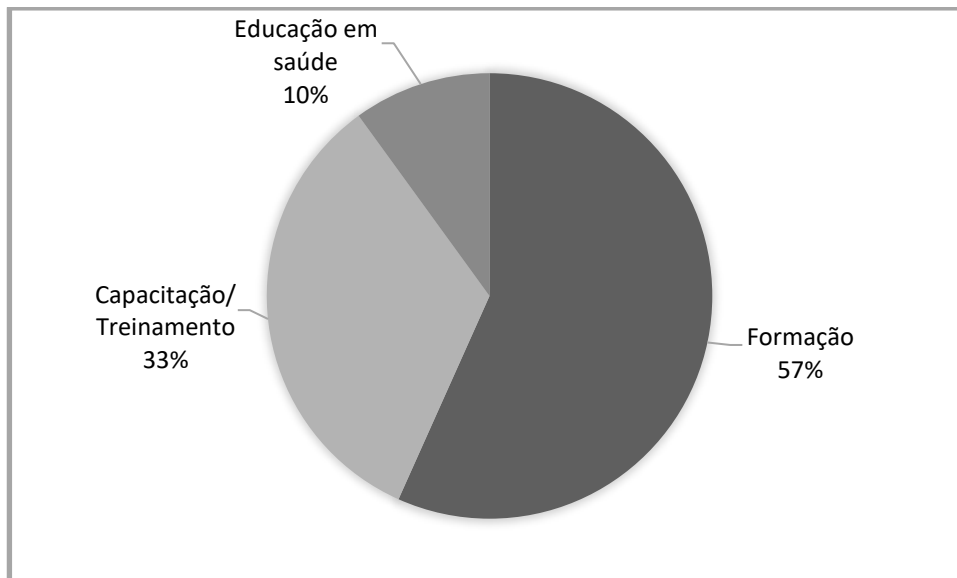
Legenda: CAC = Centro de Aprendizagem Clínica | NE = Não específica | CSE = Centro de Simulação Externo | UTIP = Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica | UTI = Unidade de Terapia Intensiva.

Fonte: Dos autores.

A Figura 2 apresenta a distribuição da simulação de acordo com seus objetivos educacionais. Assim, observa-se que, na maioria das situações (n= 17; 57%) ela foi utilizada como uma estratégia pedagógica para a formação de estudantes de graduação em enfermagem^{(10-13,15-}

18,20,21,23,30-32,34,35,37), seguida da capacitação e/ou treinamento de enfermeiros e/ou equipe de enfermagem (n= 10; 33%)^(14,22,25,26,28,33,36) e para a educação em saúde de crianças e/ou cuidadores familiares (n= 3; 10%)^(19,24,29).

Figura 2. Distribuição da simulação de acordo com o seu objetivo educacional, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.

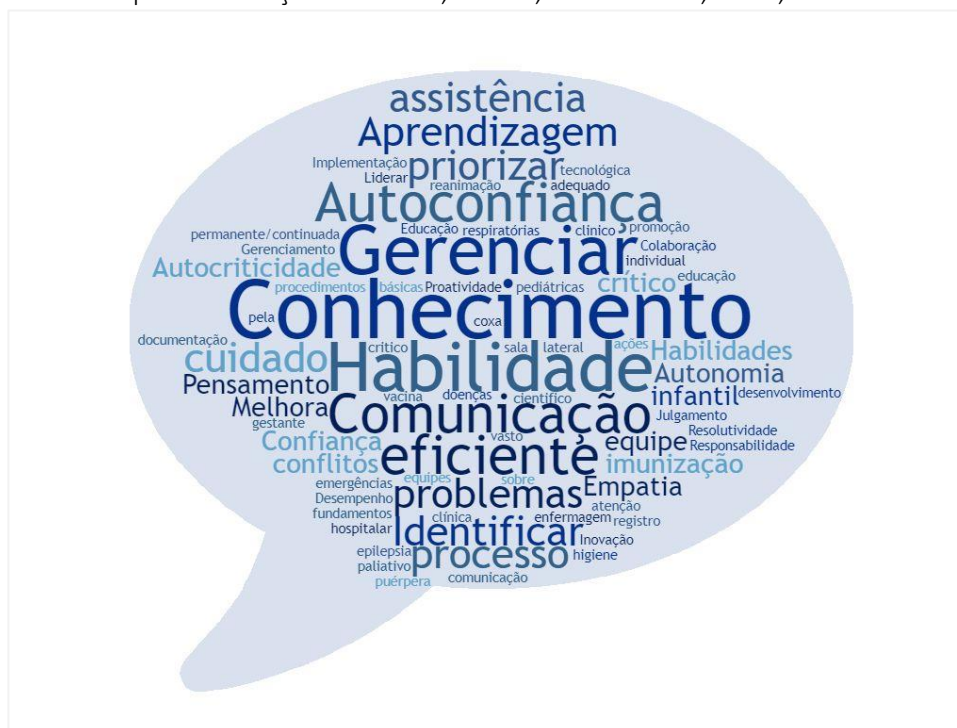


Fonte: Dos autores.

A Figura 3 apresenta uma nuvem de palavras construídas a partir do que os estudos analisados abordaram como competências, aptidões e/ou conhecimentos adquiridos pelos participantes após a simulação em saúde. Assim, com base nos termos que se destacam, verificou-se o potencial

dessa ferramenta educacional para a melhoria na função de gerenciar, na autoconfiança, nas habilidades, na comunicação eficiente e, principalmente, na construção do conhecimento acerca do cuidado em pediatria.

Figura 3. Nuvem de palavras construída a partir das competências, aptidões e/ou conhecimentos adquiridos após a simulação em saúde, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil, 2020.



Fonte: Dos autores.

DISCUSSÃO

O uso da simulação em saúde tem destaque em países desenvolvidos, sobretudo no Estados Unidos da América^(40,41). Os resultados da presente revisão integrativa registraram que apenas quatro estudos foram desenvolvidos na América do Sul^(10-12,21), com ênfase no Brasil⁽¹⁰⁻¹²⁾. A literatura científica assinala que as especificidades impostas para o uso da simulação, que requer recursos adequados para alcançar os objetivos pedagógicos estabelecidos, influenciam o uso em menor frequência nos países em desenvolvimento⁽⁴¹⁾. Uma possibilidade para que isso seja superado é a colaboração científica com países desenvolvidos visando o desenvolvimento de centros de simulação em saúde, para assim, ocorrer a incorporação no currículo dos cursos de Enfermagem. Nesta perspectiva, Snowden e colaboradores⁽⁴¹⁾ salientam a experiência da colaboração entre enfermeiros docentes do Estados Unidos da América e da Jamaica, em que instrutores americanos apresentaram um *workshop* sobre simulação para o treinamento de instrutores. Depois da realização deste *workshop*, que incluiu teoria e prática, os enfermeiros docentes da escola de enfermagem da Jamaica foram capazes de desenvolver cenários de simulação, realizar a etapa *debriefing* e elaborar planos para a integração da simulação em todo o curso de enfermagem.

Quanto à metodologia dos estudos incluídos nesta revisão, observa-se que apenas 12 correspondem a métodos de intervenção, experimentais ou quase-experimentais^(11,12,15,17,23,30-32,34,36,37). De acordo com isso, podemos inferir que os estudos que investigam o uso da simulação no contexto da enfermagem pediátrica ainda não se voltam para sua efetividade como uma estratégia educacional para formação, capacitação/treinamento e/ou educação em saúde. Recentemente, uma revisão sistemática desenvolvida por Lindhard e colaboradores⁽⁴⁰⁾ frisou que as evidências sobre o uso da simulação para profissionais da saúde (médicos, enfermeiros, parteiras e terapeutas respiratórios) com enfoque para emergências clínicas neonatais incluiu 24 estudos, dos quais quinze eram quase-experimentais e com limitações metodológicas significativas. Esse resultado avulta a discussão sobre a robustez metodológica dos estudos que tenham como objeto a simulação em saúde, tornando necessário fomentar mais pesquisas que explorem o potencial dessa ferramenta educacional com resultados do

desfecho e/ou efeito da intervenção, após o uso da simulação.

No que diz respeito aos participantes, a maioria dos estudos incluídos nesta revisão foram realizados com estudantes de graduação em enfermagem, o que permite inferir que a simulação foi mais utilizada como ferramenta educacional ainda na formação, do que na capacitação/treinamento ou educação em saúde. Sobre esse aspecto, estudo realizado na Espanha com 393 estudantes de graduação em enfermagem evidenciou a satisfação desses estudantes com a experiência do ensino e aprendizagem por meio da simulação em saúde de média e alta fidelidade⁽⁴²⁾. Ainda de acordo com esses autores, com o uso da simulação os estudantes de graduação em enfermagem estão sujeitos à aquisição de competências, e, tendo isso em vista, recomendam a sua aplicabilidade no processo de formação de novos profissionais da enfermagem.

Na presente revisão, observamos que grande parte dos estudos, além de implementar a simulação em saúde com os estudantes de graduação em enfermagem, utilizaram universidades ou hospitais universitários como locais para simular os diferentes cenários clínicos. Tal dado evidencia um incremento do uso da simulação como ferramenta educacional nas instituições de ensino superior, principalmente em cursos da área da saúde, como a graduação em enfermagem. A inclusão de novas estratégias e tecnologias educacionais na formação em saúde é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem de futuros profissionais que exercem a prática clínica em seu contexto de atuação. A esse respeito, Boostel e colaboradores⁽⁶⁾ salientam que o uso da simulação favorece a construção e aperfeiçoamento de competências e habilidades no cuidado de enfermagem, além de promover o julgamento clínico, o pensamento crítico, a autoconfiança e satisfação dos acadêmicos. Os autores realizaram um estudo com objetivo de comparar a percepção de estudantes de graduação em enfermagem e as contribuições do ensino com simulação clínica ou aula prática convencional em laboratório de habilidades, na primeira experiência clínica hospitalar. De acordo com o estudo, os resultados apontaram que, embora as duas estratégias contribuíssem positivamente para a primeira experiência clínica hospitalar, a simulação em saúde proporcionou uma visão crítico-reflexiva

sobre as competências, deficiências e maior autoconfiança em relação à prática convencional.

Outros autores corroboram e destacam que metodologias de ensino tradicionais não fornecem suporte necessário para a construção das competências do enfermeiro⁽⁴³⁾. Neste contexto, eles apontam que a simulação representa uma importante ferramenta no desenvolvimento do conhecimento, principalmente no que concerne à avaliação clínica do paciente. Em estudo realizado com estudantes de graduação em enfermagem do último ano do curso, foi constatado que a simulação em saúde representa um instrumento para a translação do conhecimento na avaliação clínica do paciente crítico. Esses autores enfatizam, ainda, que a simulação demanda planejamento e reconhecimento do aluno em suas singularidades e experiências, mas representa uma importante ferramenta na qualificação do enfermeiro para a assistência em saúde.

Gomes e colaboradores⁽⁴³⁾ empreenderam seu estudo em um laboratório de simulação clínica da universidade. Eles mencionam que o local proporciona uma estrutura adequada, com uma organização semelhante a uma unidade de cuidados críticos, com equipamentos específicos, tais como monitor multiparamétrico simulado, bomba de infusão, carro de emergência com desfibrilador externo automático, além do espelho-espião e manequim de alta fidelidade. Evidencia-se que cenários e estruturas adequados propiciam uma simulação de qualidade e sustentam maior fidedignidade à estratégia. Quanto a isso, salienta-se que na presente revisão integrativa, embora a maioria dos estudos tenham sido realizados em laboratórios ou hospitais universitários, poucos citaram a característica de alta fidelidade.

A fidelidade de uma simulação está vinculada ao nível de realidade ou realismo do cenário utilizado. Destarte, autores portugueses frisam que uma simulação de alta fidelidade enseja uma aprendizagem em um contexto realista de ambiente clínico⁽⁴⁴⁾. Eles indicam que o emprego da simulação de alta fidelidade beneficia o aprimoramento de competência clínica, pois o cenário replica uma situação real que proporciona maior confiança e autonomia aos estudantes, bem como o desenvolvimento de diferentes competências voltadas para o cuidado de enfermagem. Em estudo internacional, com abordagem experimental, outros pesquisadores examinaram o efeito da intervenção de simulação de alta fidelidade na tomada de decisão clínica

para estudantes de graduação em enfermagem na Universidade Árabe Americana na Palestina⁽⁴⁵⁾. Eles detectaram que a simulação de alta fidelidade melhorou o pensamento dos alunos e as capacidades emocionais, bem como a tomada de decisão no contexto do cuidado em pediatria.

No que se refere à realização da simulação contemplando suas etapas de execução, pesquisadoras brasileiras relataram a vivência de ensino-aprendizagem sobre a segurança do paciente com estudantes de um Curso de graduação em enfermagem, por meio do uso da simulação⁽³⁾. Elas sugerem a prática da simulação em três etapas: planejamento, implementação e avaliação. Assim, para a efetivação da simulação, elas citam determinadas ações, como a escolha do tema, definição dos objetivos a serem alcançados, elaboração dos casos clínicos, roteiro de execução, *checklist* de acompanhamento e avaliação, organização do cenário e da simulação, assim como o método de discussão realizado pelo *debriefing* e/ou *feedback*. Elas frisam que realizar a simulação, em todas as suas etapas, pode auxiliar os estudantes a compreenderem a importância do conhecimento prévio e da atenção no cuidado, enquanto a simulação na prática, em laboratórios, promove o desenvolvimento de habilidades com segurança e reconhecimento de suas falhas na prática assistencial. Já o *debriefing* possibilita autorreflexão dos acadêmicos, por meio da mensuração de fragilidades e limitações, bem como o surgimento de dúvidas e sugestões/readequações.

No contexto da enfermagem pediátrica, notoriamente, a simulação em saúde tem sido adotada como ferramenta educacional para a formação na graduação em enfermagem, com temas atinentes aos cuidados de enfermagem à criança, adolescente e família^(10-13,15-18,20,21,23,30-32,34,35,37). Ainda nesse contexto, a simulação também tem sido empregada como ferramenta para capacitação/treinamento sobretudo dos enfermeiros que atuam diretamente na assistência neonatal e pediátrica^(14,22,25,26,28,33,36). Todavia, evidências científicas têm indicado os benefícios do uso da simulação na melhora do trabalho em equipe, como ocorreu na experiência de treinamento de enfermeiras e técnicos por meio do seu uso para o cuidado pediátrico médico cirúrgico nos Estados Unidos da América⁽⁴⁶⁾.

Todavia, a simulação em saúde, mesmo que em menor proporção, foi utilizada como ferramenta para educação em saúde dos cuidadores familiares de crianças que demandam

cuidados contínuos^(19,29). Nesse sentido, estudo envolvendo cuidadores familiares evidenciou que a simulação possibilitou apurar as dificuldades diante dos cuidados requeridos pelas crianças que precisam de nutrição parenteral no domicílio⁽⁴⁾. Esse fator chama a atenção para o uso da simulação como uma ferramenta educacional com potencial para a educação em saúde, principalmente na orientação de cuidadores familiares de crianças que demandam algum tipo de cuidado especial em saúde.

Os resultados revelaram que o uso da simulação em saúde como ferramenta educacional possibilitou o desenvolvimento de diferentes competências, aptidões e ainda, a aquisição de conhecimento acerca do cuidado em pediatria. Autores internacionais corroboram com os achados da presente revisão. Em estudo realizado na Espanha que analisou a percepção dos estudantes de graduação em enfermagem, foram destacados os altos níveis de satisfação desses ao participar dos cenários clínicos durante a simulação, pois, essa experiência melhorou as habilidades de comunicação dos alunos⁽⁴²⁾. Para os enfermeiros que participaram da capacitação/treinamento com essa ferramenta educacional nos Estados Unidos da América, foi apresentado aumento das pontuações relacionadas ao conhecimento e confiança para a assistência nos eventos clínicos na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica⁽¹⁴⁾.

Outro resultado importante, identificado na presente revisão, foi a utilização da simulação especificamente como ferramenta educacional na educação em saúde. Nesse sentido, em estudo realizado na Inglaterra, vinte e nove (n=29) pais participaram da simulação com cenários clínicos sobre a manutenção adequada e o gerenciamento de emergências frente a traqueostomia e manifestaram que o preparo para alta hospitalar com essa estratégia aumentou a confiança para a tomada de decisões e, ainda, recomendaram a utilização dessa ferramenta com outros pais antes da alta⁽²⁴⁾. Salienta-se que na enfermagem pediátrica, o cuidado é voltado para a díade família e criança, portanto, olhar para famílias de crianças que demandam cuidados críticos de saúde e reconhecê-las como capazes de construir competências para empreender o cuidado de seus entes se torna uma oportunidade ímpar para garantir o cuidado integral de enfermagem à saúde infantil. Assim, sugere-se novas pesquisas para analisar o efeito da simulação na educação em saúde no âmbito da enfermagem pediátrica.

Neste cenário, a presente revisão integrativa de literatura aponta a simulação em saúde como uma importante ferramenta educacional para cuidado em pediatria, seja na formação de novos profissionais de enfermagem, na capacitação/treinamento de enfermeiros e equipe de enfermagem ou na educação em saúde dos cuidadores familiares. Ela representa uma ferramenta que permite a construção de competências necessárias para o cuidado pediátrico, pois favorece a autonomia, o pensamento crítico, julgamento clínico, a interlocução entre a teoria e a prática, além de promover autorreflexão, identificação de falhas e/ou dificuldades e segurança dos sujeitos participantes.

CONCLUSÃO

A presente revisão de literatura aponta resultados que preenchem lacunas importantes no que se refere ao uso da simulação em saúde no cuidado em pediatria. Com ela foi possível caracterizar os estudos que utilizaram a simulação, além de apresentar como ela pode ser utilizada e suas contribuições para o cuidado realizado em pediatria. A partir de seus achados, o Brasil, assim como outros países em desenvolvimento e da América Latina, poderão se subsidiarem para promover e fomentar o uso da simulação no contexto da enfermagem pediátrica. Além disso, as experiências internacionais apresentadas contribuem para a construção do conhecimento acerca da temática e retrata os benefícios de seu uso em diferentes cenários e países, em nível mundial.

Em síntese, o presente estudo representa um avanço para ciência em saúde e em enfermagem. Uma vez que difunde o uso da simulação em saúde como ferramenta educativa. A esse respeito, destaca-se sua contribuição acerca da segurança do paciente pediátrico, visto que, sua utilização oportuniza a prática e/ou aprimoramento de habilidades e aptidões específicas para o cuidado em pediatria, realizado em laboratórios. No entanto, é preciso avançar em parcerias de cooperação científica para implementar a simulação em saúde como estratégia de ensino e cuidado, assim como em estudos que avaliem seu efeito em diferentes contextos educacionais. Além disso, destaca-se que os estudos analisados não incluíram a participação de profissionais de enfermagem de nível médio nas simulações realizadas, se caracterizando como uma lacuna identificada.

Assim, recomenda-se novos estudos que ampliem a sua utilização incluindo os profissionais de nível médio que também compõe a equipe de enfermagem no país. Ademais, ela foi reconhecida como uma estratégia capaz de colaborar com a construção de competências e conhecimentos, bem como na aquisição de aptidões essenciais para o cuidado em saúde, seja este realizado por estudantes de graduação em enfermagem, enfermeiros ou cuidadores familiares.

Uma possível limitação do estudo se configurou pela ausência, em grande parte dos artigos, de informações sobre a classificação da fidelidade adotada na simulação em saúde. Uma vez que, esta informação poderia ampliar a interpretação dos achados na presente revisão. Além disso, a revisão integrativa se caracteriza como um método que não tem como objetivo analisar o rigor metodológico dos estudos, portanto não pretende indicar a melhor evidência científica para a tomada de decisões. Não obstante, foram garantidas a confiabilidade e a fidelidade das informações contidas nas publicações selecionadas, asseguradas por meio da adequada referência e rigor no tratamento e apresentação dos dados.

REFERÊNCIAS

1. Vieira RQ, Caverni LMR. Manequim de simulação humana no laboratório de enfermagem: uma revisão de literatura. *HERE*. 2011;2(1):105-120. Disponível em: <http://www.here.abennacional.org.br/here/n3vol1artigo7.pdf>.
2. Labrague LJ, McEnroe-Petitte DM, Bowling AM, Nwafor CE, Tsaras K. High-fidelity simulation and nursing students' anxiety and self-confidence: A systematic review. *Nurs Forum* (Auckl). 2019;54(3):358–68. DOI: 10.1111/nuf.12337.
3. Magnago TSBS, Silva JS, Lanes TC, Ongaro JD, Luz EMF, Tuchtenhagen P, et al. Simulação realística no ensino de segurança do paciente: relato de experiência. *Rev Enferm UFSM*. 2020;10(0):13. DOI: 10.5902/2179769236616.
4. Raphael BP, Takvorian-Bené M, Gallotto M, Tascione C, McClelland J, Rosa C, et al. Learning gaps and family experience, nurse-facilitated home parenteral nutrition simulation-based discharge training: proof-of-concept study. *Nutr Clin Pract*. 2021;36(2):489–96. DOI: 10.1002/ncp.10421.
5. Garner SL, Killingsworth E, Bradshaw M, Raj L, Johnson SR, Abijah SP, et al. The impact of simulation education on self-efficacy towards teaching for nurse educators. *Int Nurs Rev*. 2018;65(4):586–95. DOI: 10.1111/inr.12455.
6. Boostel R, Bortolato-Major C, Silva NO, Vilarinho JOV, Fontoura ACOB, Felix JVC. Contribuições da simulação clínica versus prática convencional em laboratório de enfermagem na primeira experiência clínica. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2021;25. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0301.
7. Ojha R, Liu A, Rai D, Nanan R. Review of simulation in pediatrics: the evolution of a revolution. *Front Pediatr*. 2015;3:106. DOI: 10.3389/fped.2015.00106.
8. Soares CB, Hoga LAK, Peduzzi M, Sangaleti C, Yonekura T, Silva DRAD. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*. 2014;48:335–45. DOI: 10.1590/S0080-6234201400002000020.
9. Mendes KDS, Silveira RC de CP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto enferm*. 2008;17:758–64. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71411240017>.
10. Teles MG, Mendes-Castillo AMC, Oliveira-Kumakura ARS, Silva JLG. Simulação clínica no ensino de Enfermagem pediátrica: percepção de estudantes. *Rev bras enferm*. 2020;73. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0720.
11. Janicas RCSV, Narchi NZ. Avaliação da aprendizagem de estudantes de enfermagem utilizando-se cenários realísticos com e sem debriefing. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27. DOI: 10.1590/1518-8345.2936.3187.
12. Costa LCS, Avelino CCV, Freitas LA, Agostinho AAM, Andrade MBT, Goyatá SLT. Desempenho de estudantes universitários sobre administração de vacinas em cenário simulado. *Rev bras enferm*. 2019;72:345–53. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0486.
13. Aebersold M, Schoville R. How to prevent the next generation of nurses from “eating their young”. *Clin Simul Nurs*. 2020;38:27–34. DOI: 10.1016/j.ecns.2019.10.002.

14. Karageorge N, Muckler VC, Toper M, Hueckel R. Using simulation with deliberate practice to improve pediatric icu nurses' knowledge, clinical teamwork, and confidence. *J Pediatr Nurs.* 2020;54:58–62. DOI: 10.1016/j.pedn.2020.05.020.
15. Ding X, Wang L, Sun J, Li D-Y, Zheng B-Y, He S-W, et al. Effectiveness of empathy clinical education for children's nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today.* 2020;85:104260. DOI: 10.1016/j.nedt.2019.104260.
16. Raman S, Labrague LJ, Arulappan J, Al-Zaabi OAM, Natarajan J, Cyril Vincent S. Experiences of Arab male nursing students during high fidelity maternity simulation training. *Nurs Forum (Auckl).* 2020;55(2):92–8. DOI: 10.1111/nuf.12402.
17. Kahraman A, Gümüş M, Binay Ş, Zengin D, Uzşen H, Ardahan Sevgili S, et al. The effect of simulation-based education on childhood epileptic seizure management knowledge, skills, and attitudes of nursing students. *Epilepsy Behav.* 2019;100(Pt A):106497. DOI: 10.1016/j.yebeh.2019.106497.
18. Wyllie E, Batley K. Skills for safe practice - A qualitative study to evaluate the use of simulation in safeguarding children teaching for pre-registration children's nurses. *Nurse Educ Pract.* 2019;34:85–9. DOI: 10.1016/j.nepr.2018.11.009.
19. Byra KL, White S, Temple M, Cameron MJ. An Approach to cleanliness training to support bathroom hygiene among children with autism spectrum disorder. *Behav Anal Pract.* 2018;11(2):139–43. DOI: 10.1007/s40617-017-0205-9.
20. Cole MA, Foito K. Pediatric end-of-life simulation: preparing the future nurse to care for the needs of the child and family. *J Pediatr Nurs.* 2019;44:e9–12. DOI: 10.1016/j.pedn.2018.09.005.
21. Mendoza-Maldonado Y, Barría-Pailaquilén RM. Simulated learning environment experience in nursing students for paediatric practice. *Enferm Clin (Engl Ed).* 2018;28(3):205–9. DOI: 10.1016/j.enfcli.2018.02.004.
22. Ryan A, Rizwan R, Williams B, Benscoter A, Cooper DS, Iliopoulos I. Simulation training improves resuscitation team leadership skills of nurse practitioners. *J Pediatr Health Care.* 2018;33(3):280–7. DOI: 10.1016/j.pedhc.2018.09.006.
23. Sarı HY, Öztornacı BÖ, Ardahan Akgül E, Karakul A, Doğan Z, Doğan P. The results of simulation training in pediatric nursing students' education. *J Pediatr Res.* 2018;5(4):194–200. DOI: 10.4274/jpr.97769.
24. Tofil NM, Schier S, Benningfield B, Cooper A, Sloane PA, Zinkan L, et al. Tracheostomy education for parents utilizing simulation: a new paradigm in parental education. *J Pediatr Nurs.* 2018;44(3):111+. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/i.do?p=AONE&u=anon~4e6a11cb&id=GALE|A546432761&v=2.1&it=r&sid=googleScholar&asid=11ef3a14>.
25. Vail B, Morgan MC, Spindler H, Christmas A, Cohen SR, Walker DM. The power of practice: simulation training improving the quality of neonatal resuscitation skills in Bihar, India. *BMC Pediatr.* 2018;18(1):291. DOI: 10.1186/s12887-018-1254-0.
26. Vail B, Spindler H, Morgan MC, Cohen SR, Christmas A, Sah P, et al. Care of the mother-infant dyad: a novel approach to conducting and evaluating neonatal resuscitation simulation training in Bihar, India. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2017;17(1):252. DOI: 10.1186/s12884-017-1434-1.
27. Singleton MN, Allen KF, Li Z, Mc Nerney K, Naber UH, Braga MS. Rolling-refresher simulation improves performance and retention of paediatric intensive care unit nurse code cart management. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn.* 2018;4(2):77–82. DOI: 10.1136/bmjstel-2017-000243.
28. Morgaonkar VA, Shah BV, Nimbalkar SM, Phatak AG, Patel DV, Nimbalkar AS. Educational intervention to improve intravenous cannulation skills in paediatric nurses using low-fidelity simulation: Indian experience. *BMJ Paediatr Open.* 2017;1(1):e000148. DOI: 10.1136/bmjpo-2017-000148.
29. Thrasher J, Baker J, Ventre KM, Martin SE, Dawson J, Cox R, et al. Hospital to Home: A quality improvement initiative to implement high-fidelity simulation training for caregivers of children requiring long-term mechanical ventilation. *J Pediatr Nurs.* 2017;38:114–21. DOI: 10.1016/j.pedn.2017.08.028.
30. Fonseca LMM, Aredes NDA, Fernandes AM, Batalha LMC, Apóstolo JMA, Martins JCA, et al. Simulação por computador e em laboratório no ensino em enfermagem neonatal: as inovações e o

- impacto na aprendizagem. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24. DOI: 10.1590/1518-8345.1005.2808.
31. Kang K-A, Kim S-J, Oh J, Kim S, Lee M-N. Effectiveness of simulation with team-based learning in newborn nursing care. *Nurs Health Sci*. 2015;18(2):262–9. DOI: 10.1111/nhs.12245.
32. Bowling AM. The effect of simulation on skill performance: a need for change in pediatric nursing education. *J Pediatr Nurs*. 2015;30(3):439–46. DOI: 10.1016/j.pedn.2014.12.010.
33. Campbell JM. Education and simulation training of pediatric intensive care unit nurses to care for open heart surgery patients. *Crit Care Nurse*. 2015;35(3):76–81. DOI: 10.4037/ccn2015312.
34. Shin H, Ma H, Park J, Ji ES, Kim DH. The effect of simulation courseware on critical thinking in undergraduate nursing students: multi-site pre-post study. *Nurse Educ Today*. 2015;35(4):537–42. DOI: 10.1016/j.nedt.2014.12.004.
35. Kim S-J, Oh J, Kang K-A, Kim S. Development and evaluation of simulation-based fever management module for children with febrile convulsion. *Nurse Educ Today*. 2014;34(6):1005–11. DOI: 10.1016/j.nedt.2013.11.008.
36. Dowson A, Russ S, Sevdalis N, Cooper M, Munter C. How in situ simulation affects paediatric nurses' clinical confidence. *Br J Nurs*. 2013;22(11):610, 612–7. DOI: 10.12968/bjon.2013.22.11.610.
37. Valizadeh L, Amini A, Fathi-Azar E, Ghiasvandian S, Akbarzadeh B. The effect of simulation teaching on baccalaureate nursing students' self-confidence related to peripheral venous catheterization in children: a randomized trial. *J Caring Sci*. 2013;2(2):157–64. DOI: 10.5681/jcs.2013.019.
38. Kane J, Pye S, Jones A. Effectiveness of a simulation-based educational program in a pediatric cardiac intensive care unit. *J Pediatr Nurs*. 2011;26(4):287–94. DOI: 10.1016/j.pedn.2010.05.004.
39. Pye S, Kane J, Jones A. Parental presence during pediatric resuscitation: the use of simulation training for cardiac intensive care nurses. *J Spec Pediatr Nurs*. 2010;15(2):172–5. DOI: 10.1111/j.1744-6155.2010.00236.x.
40. Lindhard MS, Thim S, Laursen HS, Schram AW, Paltved C, Henriksen TB. Simulation-based neonatal resuscitation team training: a systematic review. *Pediatrics*. 2021;147(4):e2020042010. DOI: 10.1542/peds.2020-042010.
41. Snowden K, Foronda C, Falcon A, Lewis-Pierre L, Smith S, Rae T, et al. Spearheading simulation in a middle-income country: an international collaboration. *Clin Simul Nurs*. 2021;50:74–8. DOI: 10.1016/j.ecns.2020.06.007.
42. Alconero-Garçom AR, Sarabia-Cobo CM, Catalán-Piris MJ, González-Gómez S, González-López JR. Nursing Students' Satisfaction: a comparison between medium and high-fidelity simulation training. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(2):804. DOI: 10.3390/ijerph18020804.
43. Gomes RG, Fava SMCL, Lima RS, Sanches RS, Gonçalves MFC, Resck ZMR. Desenvolvimento da competência de avaliação clínica do paciente crítico por acadêmicos de enfermagem: contribuição da simulação. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2020;24. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0384.
44. Presado MHCV, Colaço S, Rafael H, Baixinho CL, Félix I, Saraiva C, et al. Aprender com a simulação de alta fidelidade. *Ciênc Saúde Colet*. 2018;23:51–9. DOI: 10.1590/1413-81232018231.23072017.
45. Ayed A, Malak MZ, Alamer RM, Batran A, Salameh B, Fashafsheh I. Effect of high fidelity simulation on clinical decision-making among nursing students. *Interact Learn Environ* 2021;0(0):1–9. DOI: 10.1080/10494820.2021.1875004.
46. Moore SC, Finch M, MacArthur SK, Ward KS. Using simulation to cross-train staff and build effective teams. *Clin Simul Nurs*. 2018;20:1–6. DOI: 10.1016/j.ecns.2018.04.002.

Editores responsáveis:

Patrícia Pinto Braga
 Angélica Mônica Andrade

Nota: Não houve financiamento por agência de fomento.

Recebido em: 12/07/2021

Aprovado em: 30/03/2022