

## Simulação clínica como ferramenta para o ensino de graduandos de enfermagem: uma revisão integrativa

*Clinical simulation as a tool for teaching nursing graduates: an integrative review*

*La simulación clínica como herramienta de enseñanza en enfermería: una revisión integradora*

Silva, Allana Matos;<sup>1</sup> Silva, Carolaine dos Santos;<sup>2</sup> Santos, Thalita Silva;<sup>3</sup> Góes, Roberta Pereira<sup>4</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** identificar na literatura publicações relacionadas à experiência da simulação clínica como ferramenta de ensino para graduandos em Enfermagem. **Método:** revisão integrativa da literatura, realizada no Portal da Biblioteca Virtual de Saúde através dos Descritores: “Enfermagem”, “Treinamento por simulação” e “Ensino”, com recorte temporal de artigos publicados entre os anos de 2015 e 2020. **Resultados:** obteve-se 424 artigos, que foram selecionados de forma independente e cega por três pesquisadoras. Após seleção conforme critérios de inclusão e exclusão, obteve-se como amostra final 13 artigos, destes, foi analisado o conteúdo discursivo e, assim, foram levantadas duas categorias temáticas: Elementos essenciais para um bom desenvolvimento da simulação e; Evolução teórico-prática dos estudantes após realização da simulação. **Conclusão:** as publicações evidenciaram que vivenciar uma experiência que simula um contexto real possibilita transformar os estudantes no centro do processo de ensino, além de auxiliar na aproximação destes ao ambiente profissional.

**Descritores:** Enfermagem; Treinamento por simulação; Ensino; Educação em enfermagem

### ABSTRACT

**Objective:** to identify publications related to the experience of clinical simulation as a teaching tool for nursing students. **Method:** integrative literature review, carried out on the Virtual Health Library Portal through the keywords: “Nursing”, “Simulation training” and “Teaching”, with a time frame of articles published between the years 2015 to 2020. **Results:** 424 articles were selected independently and blindly by three researchers. After selection according to the inclusion and exclusion criteria, 13 articles were obtained as a final sample, of which the discursive content was analyzed and, thus, two thematic categories were raised: Essential elements for a good development of the simulation and Theoretical-practical evolution of students after carrying out the simulation. **Conclusions:** the

1 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: allanamatoss3@gmail.com ORCID: 0000-0001-5446-6381

2 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: caroll.b2k@hotmail.com ORCID: 0000-0002-0636-4601

3 Universidade Salvador (UNIFACS). Salvador, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: pss.thalita@gmail.com ORCID: 0000-0003-2300-3282

4 Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, Bahia (BA). Brasil (BR). E-mail: robertapgoes@yahoo.com.br ORCID: 0000-0002-9651-4908

**Como citar:** Silva AM, Silva CS, Santos TS, Góes RP. Simulação clínica como ferramenta para o ensino de graduandos de enfermagem: uma revisão integrativa. J. nurs. health. 2022;12(3):e2212321377. DOI: <https://doi.org/10.15210/jonah.v12i3.4663>



publications showed that living an experience that simulates a real context makes it possible to transform students at the center of the teaching process, besides helping to bring them closer to the professional environment.

**Descriptors:** Nursing; Simulation training; Teaching; Education, Nursing

### RESUMEN

**Objetivo:** identificar publicaciones relacionadas con la experiencia de la simulación clínica como herramienta didáctica para estudiantes de enfermería. **Método:** revisión bibliográfica integradora, realizada en el Portal de la Biblioteca Virtual en Salud a través de los Descriptores: "Enfermería", "Entrenamiento simulado" y "Enseñanza", con un marco temporal de artículos publicados entre los años 2015 a 2020. **Resultados:** 424 artículos fueron seleccionados de forma independiente y ciega por tres investigadores. Con los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvieron 13 artículos como muestra final, de los cuales se analizó el contenido discursivo y, así, se plantearon dos categorías temáticas: Elementos esenciales para un buen desarrollo de la simulación y; Evolución teórico-práctica del alumno tras la realización de la simulación. **Conclusión:** se evidenció que vivir una experiencia que simule un contexto real transforma a los estudiantes en el centro del proceso de enseñanza, además de ayudar a acercarlos al entorno profesional.

**Descriptor:** Enfermería; Entrenamiento simulado; Enseñanza; Educación en Enfermería

### INTRODUÇÃO

Com a expansão do ensino superior no Brasil, e em especial da área de saúde, faz-se necessário o uso de inovações e tecnologias que possibilitem maior qualidade na didática, o que pode ser feito através de ferramentas ativas que amplifiquem as habilidades dos estudantes e os aproximem da realidade. Assim, a simulação clínica tem sido utilizada no Ensino em Escolas de Ciências da Saúde como uma metodologia fundamentada na Aprendizagem Baseada em Problema, que se constitui como um método de ensino eficaz e propício ao desenvolvimento do raciocínio clínico no meio acadêmico dos estudantes de Enfermagem e das demais áreas de saúde.<sup>1</sup>

Tal recurso tecnológico consiste no uso de cenários realísticos que simulam potenciais experiências reais de risco, onde os discentes são testados quanto a realização de procedimentos, intervenções, atendimento ao paciente,

tomada de decisão e quanto ao raciocínio clínico utilizado na resolução dos problemas que poderão surgir durante a prática profissional.<sup>2</sup> Assim, esta ferramenta visa garantir o desenvolvimento das habilidades técnicas do futuro profissional de saúde de forma que não cause danos à segurança do paciente. Para alcançar este objetivo, a simulação é dividida em três etapas: o *briefing*, que representa as instruções básicas que o aluno necessita receber antes da simulação; a cena, que constitui o momento da simulação e possíveis intervenções do estudante e, por fim, o *debriefing*, onde as pessoas envolvidas refletem sobre os resultados obtidos.<sup>3</sup>

Os simuladores podem ser classificados como de baixa, moderada ou alta fidelidade. Os simuladores de baixa fidelidade são imóveis e possuem menor reprodução da realidade; os de fidelidade moderada têm capacidade realística considerável e permitem

realizar a ausculta do sistema respiratório e cardíaco; os de alta fidelidade, por sua vez, são extremamente realísticos e apresentam semelhanças na aparência, movimentação torácica, olhos fotorreagentes, presença de hemorragia e secreções, ausculta pulmonar, cardíaca, intestinais e vocais, além disso, respondem às intervenções realizadas pelos alunos.<sup>4</sup>

Mediante a utilização do método de simulação, oferta-se um ambiente reflexivo e transformador, onde o estudante desenvolve habilidades que devem coexistir para resultar em uma boa prática, sendo elas as técnicas que guiam os procedimentos específicos da profissão e não técnicas que seriam as competências cognitivas/sociais. É possível a partir do estímulo do professor gerar aptidões imprescindíveis, tais como: autoconfiança, julgamento clínico, gerenciamento de conflito, comunicação e consciência situacional para uma melhor tomada de decisão, habilidades estas essenciais para trabalhadores que desenvolvem atividades, como as realizadas nos serviços de saúde.<sup>1</sup> Assim, o estudo objetiva identificar na literatura publicações relacionadas à experiência da simulação clínica como ferramenta de ensino para graduandos em Enfermagem.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, tipo de estudo que abrange uma avaliação de artigos científicos com a finalidade de propor uma maior compreensão acerca do tema e análise sistemática das informações obtidas a partir da pesquisa. Consequentemente,

esta abordagem oferece apoio para melhorias da qualidade da assistência e indicação de lacunas presentes no conhecimento científico de um determinado tema.<sup>5</sup>

Para o desenvolvimento desta revisão, foram seguidos os seis passos exigidos em uma revisão integrativa da literatura: 1) elaboração da pergunta norteadora, para definição dos estudos incluídos e informações coletadas; 2) busca ou amostragem na literatura conforme critérios de inclusão e exclusão pré-definidos; 3) coleta de dados utilizando instrumentos que permitiram a extração das informações; 4) análise crítica dos estudos incluídos com observação criteriosa às evidências individuais e encontrada em múltiplos artigos; 5) discussão dos resultados, comparação dos dados e descrição das inferências sobre o assunto e por fim, 6) a apresentação da revisão integrativa de forma clara e completa.<sup>6</sup>

O tema escolhido para este estudo relaciona-se à identificação na literatura de publicações referentes à utilização da simulação clínica durante a formação de profissionais de enfermagem. Após escolha do tema foi elaborada a seguinte questão norteadora: O que tem sido publicado na literatura relacionado à simulação clínica como ferramenta de ensino para graduandos de Enfermagem?

A elaboração da questão foi realizada através do auxílio fornecido pelo uso do acrônimo PICO (Quadro 1) que se refere a: População, Intervenção, Comparação e desfecho ou resultado, respectivamente. Esta estratégia permite identificar palavras-chave, que facilitam a busca de artigos científicos nas bases de

dados.<sup>7</sup> No caso deste estudo, o primeiro elemento (P): acadêmicos de enfermagem; o segundo (I): simulação clínica; o terceiro (C): comparação entre o ensino tradicional como forma exclusiva de educação em enfermagem e

a aplicação da simulação para auxiliar o ensino teórico; e o quarto (O): fragilidades e potencialidades encontradas nos estudos por meio do uso da ferramenta da simulação.

Quadro 1: Aplicação do acrônimo PICO

ACRÔNIMO	DEFINIÇÃO	APLICAÇÃO
P	<i>Population</i> (População)	Acadêmicos de Enfermagem
I	<i>Intervention</i> (Intervenção)	Simulação clínica
C	<i>Comparison</i> (Comparação)	Ensino tradicional e a aplicação da simulação
O	<i>Outcome</i> (Resultado)	Fragilidades e potencialidades encontradas nos estudos por meio do uso da ferramenta da simulação

Fonte: elaborado pelas autoras, 2020.

Após a elaboração da questão norteadora, foram selecionados os seguintes descritores no site dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): "Treinamento por simulação", "Ensino" e "Enfermagem", visto a proximidade dos termos com o tema abordado no estudo. Para cruzamento dos descritores controlados foi utilizado o operador booleano "AND". Sendo assim a busca foi realizada com o seguinte cruzamento: "Treinamento por simulação" AND Ensino AND Enfermagem.

Tal busca controlada foi realizada pelo Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando a relevância das diversas bases relacionadas à área da saúde que estão inseridas neste portal. Ressaltando que foram obtidos e selecionados estudos da Base de Dados de Enfermagem (BDENF) e da *Public Medline* (PubMed) por meio do portal. Tal busca foi realizada, no dia 19 de setembro de 2020 e a seleção seguiu-se obedecendo os critérios de

inclusão e exclusão estabelecidos durante o planejamento do estudo.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais, publicados no período entre 2015 e 2020, recorte temporal justificado pela necessidade de se obter dados atualizados, nos idiomas inglês, português e espanhol, disponibilizados na íntegra e que abordassem a temática trabalhada. Os critérios de exclusão foram: artigos não disponibilizados na íntegra de forma gratuita, artigos que aparecessem repetidos nas bases, artigos de revisão e artigos de opinião.

Para a seleção dos estudos, foi realizada a avaliação dos artigos de forma independente e cega por 3 pesquisadoras, assim, durante a seleção dos artigos, as autoras analisaram 424 estudos individualmente e após observação dos selecionados por cada uma, foram consideradas as divergências e houve um consenso sobre quais estudos seriam incluídos.



Inicialmente a avaliação se deu pela leitura e avaliação dos títulos e resumos, e posteriormente a leitura na íntegra dos selecionados até se obter a amostra final. Foi realizada a análise por meio da leitura minuciosa dos artigos selecionados, sendo estes organizados em um quadro e caracterizados quanto à autoria, ano de publicação, base de dados/periódicos, o(s) objetivo(s) e principais resultados, o que possibilitou a formação do banco de dados para a matriz de síntese dos estudos da amostra. Com relação ao conteúdo discursivo dos estudos, foram identificadas as convergências e divergências entre eles, atentando para os pontos que respondiam à questão norteadora e atendia ao objetivo da pesquisa, sendo então levantadas, a partir daí, as categorias temáticas apresentadas.

Ressalta-se que não foi necessário submeter o presente estudo à avaliação do Comitê de ética em Pesquisa, por se tratar de um estudo de revisão no qual foram utilizados dados secundários de domínio público. Atendendo aos preceitos éticos de uma pesquisa de revisão, foram garantidos, assim, os direitos autorais dos pesquisadores autores dos estudos utilizados na amostra da pesquisa, utilizando para tal, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio das citações e referências desses.

## RESULTADOS

Após a busca inicial com o cruzamento dos descritores e operador booleano no Portal da BVS foram obtidos 485 artigos. Ao aplicar os filtros que atendiam aos critérios de inclusão (recorte temporal, idioma e texto em formato de artigos) foram obtidos 424

artigos. A partir daí, foi realizada a leitura dos títulos e resumos, sendo 411 artigos excluídos por fugirem da temática específica estabelecida como objeto do estudo, como por exemplo, artigos que abordavam sobre o tema da simulação com profissionais já formados e não com estudantes ou a utilização da simulação em outros campos de atuação, sendo selecionados apenas os que abordavam sobre a enfermagem.

Outros motivos das exclusões de alguns artigos foram a obtenção de artigos que não tinham acesso aberto (artigos pagos) ou repetidos nas bases. Sendo, portanto, selecionados 13 artigos que compuseram a amostra final da revisão. Três pesquisadoras realizaram a análise de forma independente e cega, sendo que, ao final, foram selecionados 25 artigos pela pesquisadora A, 28 artigos pela pesquisadora B e 19 artigos pela pesquisadora C. Quando verificado em conjunto, foram identificados 12 artigos que divergiam entre si. Para se chegar à amostra final foram reanalisados o objetivo e questão norteadora da pesquisa e o motivo pelo qual tais divergências ocorreram, sendo discutidos os critérios de elegibilidade para a seleção dos estudos e chegando, assim, a um consenso sobre a amostra final. O processo detalhado de busca e seleção dos estudos até a obtenção da amostra final está ilustrado na Figura 1.

Após seleção da amostra final, os artigos foram organizados e caracterizados em um quadro contendo informações relacionadas ao título, autores, ano de publicação, periódico de publicação, base indexada, objetivo e principais resultados, como pode ser observado no Quadro 2.

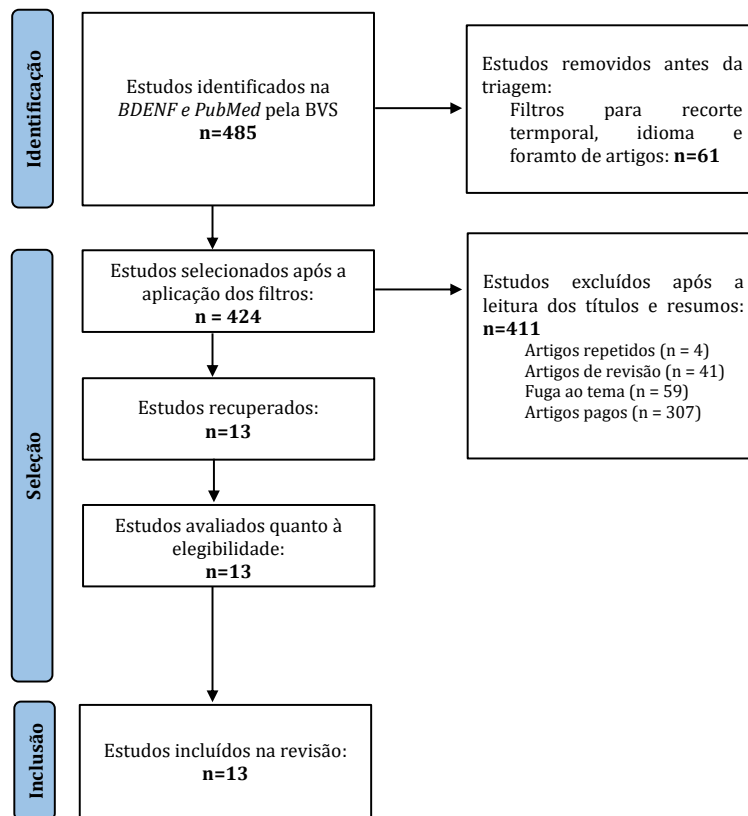


Figura 1: Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos.

Fonte: elaborado pelas autoras, 2020.

Quadro 2: Caracterização dos estudos com relação ao título, ano de publicação, autores, periódico de publicação, base indexada, objetivo e principais resultados.

Título	Autores/ Ano	Periódico / Base de indexação	Objetivo	Principais resultados
Eficácia da simulação no ensino de imunização em enfermagem: ensaio clínico randomizado <sup>8</sup>	Costa, Medeiros, Martins, Coutinho, Araújo 2020	Rev. latinoam. enferm. (Online) BDEF	Avaliar a eficácia da simulação clínica no desempenho cognitivo de estudantes de enfermagem em cenários de imunização de adultos no contexto da Atenção Primária.	Os estudantes do grupo intervenção apresentaram melhores desempenhos, em relação ao grupo controle, nas quatro avaliações de desempenho cognitivo, com significância estatística nas avaliações de conhecimento imediato (p = 0,031) e tardio 1 - 20 dias (p = 0,031).

<p>Simulação no ensino de emergência para estudantes de enfermagem<sup>9</sup></p>	<p>Costa, Melo, Reis 2020</p>	<p>Revista Cuidarte (En liúnea) BDENF</p>	<p>Avaliar o conhecimento de estudantes de graduação em enfermagem recém-ingressos antes e após a realização de um treinamento sobre Suporte Básico de Vida utilizando simulação.</p>	<p>Identificou-se que imediatamente após a realização do curso os estudantes apresentaram conhecimento satisfatório (<math>\geq 80\%</math>) em vários conteúdos. Entretanto, as questões do teste sobre os elos da cadeia de sobrevivência (<math>-18,7\%</math>; <math>p=0,004</math>) e sobre a sequência da manobra de abertura de vias aéreas (<math>-16,0\%</math>; <math>p=0,091</math>) apresentaram redução do número de acertos após a intervenção.</p>
<p>Explorando as percepções dos alunos e professores sobre a simulação clínica: um estudo Q-Sort<sup>10</sup></p>	<p>Landeen; Pierazzo; Akhtar-Danesh; Baxter; Eijk; Evers 2015</p>	<p>J. nurs. educ. PubMed</p>	<p>Avaliar se as percepções de alunos e professores em relação à aprendizagem por simulação mudaram desde a integração curricular de atividades de simulação em um programa de graduação em enfermagem.</p>	<p>Os alunos se mostraram satisfeitos em relação à simulação clínica, sendo a melhora do pensamento crítico um dos principais benefícios alcançados. O estudo identificou três pontos de vista dos alunos: interessados em desafios, defensores realistas e buscadores de suporte.</p>
<p>Efeitos da simulação eletrocardiográfica em ambiente web sobre as estratégias e estilos de aprendizagem<sup>11</sup></p>	<p>Molina; Sola; Domene; Padilla; Preto; Sánchez 2015</p>	<p>Rev. Esc. Enferm. USP. PubMed</p>	<p>Identificar associações entre o uso da simulação eletrocardiográfica na internet e os estilos e estratégias de aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem</p>	<p>Após introdução da simulação eletrocardiográfica recorrendo à internet, encontraram-se diferenças estatisticamente significativas em algumas das pontuações dos itens dos estilos de aprendizagem teórico (<math>p &lt; 0,040</math>), pragmático (<math>p &lt; 0,010</math>) e das estratégias de aprendizagem.</p>
<p>Simulação computacional e laboratorial no ensino de enfermagem neonatal: inovação e impacto na aprendizagem<sup>12</sup></p>	<p>Fonseca; Aredes; Fernandes; Batalha; Apóstolo; Martins; Rodrigues 2016</p>	<p>Rev. latinoam. enferm. (Online). BDENF</p>	<p>Avaliar a aprendizagem cognitiva de estudantes de enfermagem na avaliação clínica neonatal a partir de um curso semipresencial com uso de simulação computacional e laboratorial.</p>	<p>O emprego de tecnologias digitais associada a simulação em laboratório evidenciou acréscimo significativo na aprendizagem dos discentes, onde eles avaliaram a experiência de maneira positiva. Não houve diferença considerável no uso da simulação de laboratório, quando analisada isoladamente.</p>

<p>Improvement of nursing students' learning outcomes through scenario-based skills training<sup>13</sup></p>	<p>Uysal 2016</p>	<p>Rev. latinoam. enferm. (Online). BDEFN</p>	<p>Analisar a influência do treinamento de habilidades baseado em cenários nas habilidades de aprendizagem dos alunos.</p>	<p>O treinamento de habilidades baseado em cenários proporcionou a redução dos erros mais comuns entre os estudantes de enfermagem e contribuiu com o aumento gradual do desempenho deles nos exames.</p>
<p>Simulação realística e seus atributos para a formação do enfermeiro.<sup>14</sup></p>	<p>Alves; Gomes; Lopes; Gubert; Lima; Beserra; Martins; Cavalcante 2019</p>	<p>Rev. enferm. UFPE on line. BDEFN</p>	<p>Comparar as percepções entre os alunos do curso de graduação em Enfermagem acerca das competências adquiridas a partir da simulação realística de baixa complexidade.</p>	<p>Identificou-se a diferença estatisticamente significativa sobre a percepção da aplicação da SAE. Constatou-se que os alunos do quarto período tiveram uma maior percepção de que a simulação realística desenvolve as habilidades e conhecimentos necessários para a execução de procedimentos.</p>
<p>Aplicabilidade da simulação realística na graduação de enfermagem: experiência em incidentes com múltiplas vítimas.<sup>15</sup></p>	<p>Silva, Santos, Moraes, Andrade, Abreu-Freitas 2020</p>	<p>Rev. baiana enferm. BDEFN</p>	<p>Descrever a aplicabilidade de uma simulação realística de incidentes com múltiplas vítimas no processo de ensino-aprendizagem na enfermagem.</p>	<p>Cerca de 80% dos alunos não vivenciaram experiência anterior com simulação e 53,3% concordaram que houve integração entre medicina e enfermagem durante a simulação. Para 66,7% dos graduandos foi possível colocar seu conhecimento em prática, havendo contribuição para melhora do raciocínio clínico e sobre as condutas realizadas.</p>
<p><i>Implementation and evaluation of an interprofessional simulation-based education program for undergraduate nursing students in operating room nursing education: a randomized controlled trial</i><sup>16</sup></p>	<p>Wang; Shi; Bai; Zheng; Zhao 2015</p>	<p>BMC med. educ. PubMed</p>	<p>Implementar um programa educacional baseado em simulação interprofissional para estudantes de enfermagem, avaliando a influência, deste, nas atitudes dos alunos em relação à educação interprofissional e aprendizagem em centro cirúrgico.</p>	<p>Os resultados do artigo indicam que alunos de enfermagem no grupo de educação baseada em simulação apresentam maior compreensão em relação ao trabalho interprofissional e ao conhecimento acerca da atuação do profissional de enfermagem no centro cirúrgico.</p>



<p>Avaliação de estudantes de enfermagem sobre aprendizagem com simulação clínica<sup>17</sup></p>	<p>Teixeira; Pereira; Kusumota; Gaioso; Mello; Carvalho  2015</p>	<p>Revista Brasileira de Enfermagem  BDENF</p>	<p>Descrever as contribuições da simulação clínica para a aprendizagem de atributos cognitivos e procedimentais por meio de <i>debriefing</i>, na perspectiva de estudantes de enfermagem.</p>	<p>O estudo destacou que a valorização do discente na etapa de <i>debriefing</i> favorece o fortalecimento da aprendizagem ativa, crítica e reflexiva decorrente da proximidade com a realidade da área de enfermagem, auxilia na demonstração de sentimentos vivenciados durante a simulação e permite compreender a composição do cenário.</p>
<p>Estresse do estudante de enfermagem na simulação clínica: ensaio clínico randomizado<sup>18</sup></p>	<p>Boostel; Felix; Major; Pedrolo; Vayego; Mantovani  2018</p>	<p>Rev. Bras. Enferm.  BDENF</p>	<p>Avaliar e comparar a percepção dos fatores estressores do discente de enfermagem antes e depois da simulação clínica de alta fidelidade ou da aula prática convencional de laboratório.</p>	<p>O grupo experimental apresentou-se significativamente mais preocupado com seis fatores relacionados à falta de competência e relação interpessoal (<math>p &lt; 0,05</math>), enquanto no grupo controle apenas o fator contato com o sofrimento foi significativamente mais relevante (<math>p = 0,0315</math>)</p>
<p>Avaliação <i>debriefing</i> em simulação clínica de enfermagem: um estudo transversal<sup>19</sup></p>	<p>Major, Mantovani Felix, Silva Boostel, Caravaca-Morera  2019</p>	<p>Rev. Bras. Enferm.  BDENF</p>	<p>Avaliar a contribuição do <i>debriefing</i> após as simulações clínicas para estudantes de enfermagem</p>	<p>Os itens avaliados envolveram os valores psicossocial, cognitivo e afetivo, sendo que dentro de uma escala de um a cinco, a maior média foi no valor cognitivo com 4,23 (<math>\pm 0,56</math>) pontos, em seguida no psicossocial com 3,77 (<math>\pm 0,53</math>) e por último no valor afetivo com 3,71 (<math>\pm 0,63</math>) pontos.</p>
<p><i>Comparing the Effects of Simulation-Based and Traditional Teaching Methods on the Critical Thinking Abilities and Self-Confidence of Nursing Students</i><sup>20</sup></p>	<p>Alamrani; Alammar; Alqahtani Salem  2018</p>	<p>Journal of Nursing Research  PubMed</p>	<p>Comparar o efeito de métodos de ensino baseados em simulação e tradicionais no pensamento crítico e na autoconfiança de alunos durante sessões de interpretação de eletrocardiograma.</p>	<p>Ao comparar o método de ensino tradicional ao baseado em simulação clínica no ensino para interpretação de ECG, o estudo evidenciou que ambos apresentaram impactos positivos, não havendo diferenças significativa entre a forma de aprendizagem.</p>

Fonte: elaborado pelas autoras, 2020.

Sobre a classificação dos artigos referente ao delineamento de pesquisa, dois são estudos quantitativos (15,38%); quatro, ensaios clínicos randomizados (30,76%); dois, quase experimental (15,38%); dois, descritivos (15,38%); um, metodológico (7,69%); um, desenho descritivo-correlacional (7,69%); e um, retrospectivo quase experimental (7,69%). A maioria dos artigos foram publicados por profissionais da área da Enfermagem (84,61%), o que demonstra a importância da simulação como estratégia de ensino da área. Dentre as simulações exploradas nos estudos incluídos na revisão, nove eram de alta fidelidade (69,23%), três de média fidelidade (23,07%) e uma de baixa fidelidade (7,69%). Dentre os assuntos tratados nestes estudos relacionados à simulação clínica, estão: Emergência com múltiplas vítimas, Ressuscitação Cardiopulmonar, Eletrocardiograma, Infusão de medicamentos, semiologia e semiotécnica e exame físico cardiovascular.

Sobre os países de origem dos estudos incluídos na amostra, verificou-se que foram obtidos nove estudos nacionais, realizados no Brasil e um estudo realizado no Canadá, um na China, um na Arábia Saudita e um em Portugal. Quanto à indexação dos artigos nas bases de dados, nove foram da BDENF (69,2%) e 4 da PUBMED (30,8%). Quanto ao ano, o maior quantitativo de publicações ocorreu em 2015, o que correspondeu a 30,76% das publicações.

Com relação à análise do conteúdo discursivo dos artigos incluídos na amostra que versavam sobre o uso da simulação clínica como ferramenta de ensino para graduandos de enfermagem,

foram levantadas as seguintes categorias temáticas: (1) Elementos essenciais para o desenvolvimento satisfatório da simulação clínica e (2) Evolução teórico-prática dos estudantes após realização da simulação clínica.

## DISCUSSÃO

### **Elementos essenciais para o desenvolvimento satisfatório da simulação clínica**

Evidenciou-se que para alcançar um processo de ensino-aprendizagem de qualidade com todos os requisitos que são exigidos para tal, se faz necessário considerar diversos fatores na construção e na efetivação da metodologia de ensino. É importante contemplar as demandas de saúde, as tecnologias recentes, a segurança dos pacientes e os princípios éticos durante o ensino, sendo que a simulação clínica se destaca por possibilitar que o aluno vivencie os fatores supracitados.<sup>8</sup>

Entre os aspectos da simulação que levam a um aprendizado mais significativo está o ambiente seguro (físico e psicologicamente), visto que é admitido que o estudante cometa erros sem provocar danos, realize treinos prévios com o auxílio de tecnologias diversas, vivencie a experiência de forma similar à existente na prática real e com maior flexibilidade de acesso dos cenários, se comparado ao ambiente da prática clínica.<sup>8</sup> Vale ressaltar que as temáticas ministradas em aulas teóricas também são capazes de ampliar o conhecimento, mesmo que de forma reduzida, se comparada ao uso de bonecos em laboratórios, o que demonstra que as estratégias de ensino

podem ser associadas com leitura, videoaulas e demais métodos educativos, para que haja um aprendizado de forma natural e que se mantenha a longo prazo.<sup>9</sup>

Ademais, o treinamento de práticas pode ser direcionado às necessidades dos alunos, permitindo múltiplas tentativas, feedback do professor, dos outros alunos, e a avaliação detalhada da prática realizada.<sup>9</sup> Conforme estudo realizado com 21 alunos entrevistados, a maioria apresenta uma perspectiva positiva quanto à simulação, porém uma pequena parcela estava cética quanto aos seus benefícios e nervosos devido à prática, o que indica que o corpo docente deve estar ciente quanto a essas variações e promova um ambiente seguro para a prática.<sup>10</sup> A variação na percepção dos alunos reforça a necessidade do uso de várias estratégias de ensino para gerar motivação, atitude, melhora no processamento de informações e suporte emocional e material, sendo necessário compreender a relação desses fatores com os estilos de aprendizagem para criar um ambiente mais efetivo de ensino.<sup>11</sup>

Nessa vertente, as pesquisas analisadas ressaltam a importância do docente para a prática e o desenvolvimento do raciocínio crítico dos alunos, contribuindo de forma significativa para o aumento de suas capacidades e reconhecimento de suas vulnerabilidades. Os estudos também salientam a necessidade de haver uma cooperação mútua para melhoria das cenas, o que traria uma significância maior aos alunos por poderem participar ativamente do processo.<sup>12,13</sup>

Outro estudo revelou que dentre os 25 graduandos de enfermagem de uma universidade do Ceará matriculados no 4º semestre, 81,8% acreditam que a simulação fornece contribuição para o domínio do conteúdo de Enfermagem, enquanto apenas 33,3% dos 40 alunos do nono período do mesmo instituto acadêmico concordaram com a afirmativa em questão. Foi percebido também que, no quarto período, existe uma maior concepção de que a simulação realística de baixa complexidade possibilita o desenvolvimento de habilidades e a consolidação do conhecimento teórico para a execução dos procedimentos (90,9%), já no nono período, apenas a resposta de 45,4% discentes coincidiram com este ponto de vista. Desta forma, entende-se o quanto é necessário que a temática proposta seja adaptada ao nível de conhecimento e o respectivo semestre do estudante, para que estes consigam progredir através da aplicação desta tecnologia.<sup>14</sup>

Outra perspectiva relevante é a realização da simulação com discentes de distintos cursos de saúde. Em um estudo sobre cenários relacionados a incidentes com múltiplas vítimas, onde houve a participação conjunta de 250 indivíduos revelou que destes participantes, 30 eram alunos de enfermagem, que, em sua maioria (86,7%) alegaram não ter tido a experiência de atendimento integrado simulado anteriormente e 53,3% assentiram com essa forma de prática. Em relação à formação acadêmica, 100% dos entrevistados apresentaram interesse de mais momentos de integração entre enfermagem e medicina.<sup>15</sup> SILVA As pesquisas reforçam que os estudantes de enfermagem enfatizaram sobre a necessidade de

haver uma comunicação interprofissional objetiva e livre de ruídos, o que é viabilizado pelo emprego da simulação.<sup>16</sup>

### **Evolução teórico-prática dos estudantes após realização da simulação clínica**

Por meio do avanço das tecnologias no ensino em saúde, sobretudo na enfermagem, o uso da simulação tem se tornando cada vez mais acessível ao aluno, conforme apontado em pesquisas nacionais e internacionais. Este método além de unir a teoria a prática, desenvolve habilidades psicomotoras, pensamento crítico e, oportuniza a vivência de experiências éticas, emocionais e espirituais durante a prestação do cuidado.<sup>17</sup>

É enfatizado que a simulação clínica tem a capacidade de promover maior organização, contribuir no planejamento eficiente por parte dos estudantes e proporcionar conhecimento prolongado a curto prazo, sendo constatado que os estudantes aprendem de forma mais perdurável e consolidada do que em uma aula tradicional, pois se estabelece correlação entre os conhecimentos prévios e novos, com uma nuance realística que leva ao desenvolvimento do pensamento crítico durante a participação ativa do estudante.<sup>8</sup>

Além dos aspectos supracitados, traz como benefícios da prática o desenvolvimento de empatia, liderança, autoconhecimento em situações de estresse, melhora da comunicação e do trabalho em equipe, inclusive o desenvolvimento de um melhor trabalho multiprofissional, em especial, em situações que demandam uma

colaboração mútua como em casos de incidentes com múltiplas vítimas, desastres ou pacientes críticos. Sendo essas questões possíveis dadas às experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas que são ofertadas durante a prática simulada, permitindo a melhora destes aspectos, culminando na melhora da confiança durante a prática real em saúde. O mesmo autor ressalta também que, entre os entrevistados no estudo, 66,7% concordaram que a simulação proporcionou a utilização de seu conhecimento teórico, e destes, 100% concordaram que a simulação é uma ferramenta de ensino eficaz.<sup>15</sup>

Foi identificado nos artigos que alguns estudantes relatam medo, estresse e constrangimento devido a presença de outros indivíduos como espectadores, ocasionado, geralmente, pela sensação do discente de não conseguir executar uma atividade de forma correta, não saber os próximos passos. Esta situação revela que, possivelmente, ele não se encontraria devidamente preparado para agir de forma apropriada em uma situação futura.<sup>17</sup>

Um estudo que objetivava avaliar e comparar as condições dos estudantes antes e após a realização da experiência simulada com instrumentos considerados como alta fidelidade, revelou que houve o aumento da percepção dos fatores estressores referentes à aptidão e ao vínculo emocional, através do fortalecimento da autoavaliação, do pensamento crítico e do senso de responsabilidade inerente a assistência de enfermagem.<sup>18</sup>

Uma das propostas que operacionalizam a eficácia da simulação



clínica é a utilização do *Debriefing* ao final dos cenários, com ele, o aluno aprende a avaliar suas ações e refletir sobre suas condutas, permite também que os alunos, cooperem uns com os outros, aprendem a se comunicar e estabelecer prioridades e assim, desenvolvem o senso de liderança, responsabilidade e comprometimento com a situação estabelecida.<sup>19</sup>

Em alguns artigos desta revisão foi perceptível que fatores como amostra pequena do estudo e exposição restringida aos cenários estabelecidos interferem nos resultados obtidos. Tais questões podem justificativa a ausência de uma diferença considerável entre as estratégias tradicionais de ensino e as que utilizam simuladores.<sup>20</sup>

O estudo teve como limitações o uso dos descritores no idioma português para busca no portal da BVS o que pode ter resultado no achado predominante de artigos neste idioma, outra limitação foi a exclusão dos estudos que não estavam disponíveis de forma gratuita que poderiam compor a amostra e enriquecer a discussão da pesquisa em tela. Porém, com os achados foi possível atingir o objetivo e contribuir com o conhecimento ainda escasso nessa área da enfermagem e do ensino.

## CONCLUSÃO

As publicações relacionadas ao uso da simulação clínica como ferramenta de ensino para graduandos de enfermagem abordaram predominantemente os elementos essenciais para o desenvolvimento satisfatório da simulação clínica e a evolução teórico-prática dos estudantes após aplicação dessa ferramenta. Por meio da síntese do

conhecimento disponível na literatura consultada, constatou-se, que a simulação realística possui o potencial de gerar pensamento crítico, melhorar a comunicação e o trabalho em equipe tornando o aluno o centro do processo de ensino e oportunizando a aproximação dos estudantes ao ambiente profissional.

Portanto, com este estudo foi possível ampliar o debate acerca da necessidade inserir e incentivar o uso desta metodologia no ambiente educacional, fomentando a participação ativa dos alunos e melhora dos domínios psicomotor, cognitivo e afetivo. Dessa forma, deve-se desenvolver mais estudos na área e fortalecer o incentivo para uma atuação multidisciplinar, tendo em vista que a simulação é uma abordagem realística. Recomenda-se a aplicação desta tecnologia de ensino e espera-se que mais pesquisadores se interessem pela temática, expandindo o repositório nacional e internacional e a produção de conhecimento neste campo.

## REFERÊNCIAS

- 1 Nascimento MS; Magro MCS. Simulação realística: método de melhoria de conhecimento e autoconfiança de estudantes de enfermagem na administração de medicamentos. REME rev. min. enferm. 2018;22:e-1094. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-905267>
- 2 Rohrs RMS, Santos CF, Barbosa RS, Schulz RS, Carvalho MB. Impact of the realistic simulation methodology in nursing undergraduate course. Rev. enferm. UFPE on line. 2017;11(supl12):5269-74. DOI:



<https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a23005p5269-5274-2017>

3 Oliveira SN de, Massaroli A, Martini JG, Rodrigues J. From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. *Rev. bras. enferm.* 2018;71(suppl4):1791-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180>

4 Martins JCA, Mazzo A, Baptista RCN, Coutinho VRD, Godoy S, Mendes IAC et al. The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. *enferm. Acta Paul. Enferm. (Online)*. 2012;25(4):619-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>

5 Crossetti, MGO. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido. *Rev. gaúch. enferm.* 2012;33(2):8-9. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/94920/000857666.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6 Souza MT de, Silva MD da, Carvalho R de. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein (São Paulo). 2010;8(1):102-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

7 Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados. Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_elaboracao\\_sistemica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_elaboracao_sistemica.pdf)

8 Costa RRO, Medeiros SM, Martins JCA, Coutinho VRD, Araújo MS. Effectiveness

of simulation in teaching immunization in nursing: a randomized clinical trial. *Rev. latinoam. enferm. (Online)*. 2020;28:e3305. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3147.3305>

9 Reis RK, Santos Melo E, Braz Costa CR. Simulación de la capacitación en emergencias para estudiantes de enfermería. *Revista Cuidarte (En línea)* 2020;11(2):e853. DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.853>

10 Landeen J, Pierazzo J, Akhtar-Danesh N, Baxter P, van Eijk S, Evers C. Exploring Student and Faculty Perceptions of Clinical Simulation: A Q-Sort Study. *J. nurs. educ.* 2015; 54(9): 485-91. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20150814-02>

11 Granero-Molina J, Fernández-Sola C, López-Domene E, Hernández-Padilla JM, Preto LSR, Castro-Sánchez AM. Effects of web-based electrocardiography simulation on strategies and learning styles. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2015;49(4):645-51. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000400016>

12 Fonseca LMM, Aredes NDA, Fernandes AM, Batalha LM da C, Apóstolo JMA, Martins JCA, et al. Computer and laboratory simulation in the teaching of neonatal nursing: innovation and impact on learning. *Rev. latinoam. enferm. (Online)*. 2016;24(1):1-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1005.2808>

13 Uysal N. Improvement of nursing students' learning outcomes through scenario-based skills training. *Rev. latinoam. enferm. (Online)*.

2016;24(1):1-9.

DOI:

<https://doi.org/10.1590/1518-8345.1310.2790>

DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0187>

14 Alves NP, Gomes TG, Coelho M, Gubert FA, Alzete M, Beserra EV, et al. Realistic simulation and its attributes for nurse training. *Rev. enferm. UFPE on line.* 2019; 13(5):1420-8. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1024530>

19 Bortolato-Major C, Mantovani MF, Felix JVC, Boostel R, Silva ÂTM, Caravaca-Morera JA. Debriefing evaluation in nursing clinical simulation: a cross-sectional study. *Rev. bras. Enferm.* 2019;72(3):788-94. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0103>

15 Silva RP, Santos VS, Moraes JS, Cavalcante R, Neuma R, Freitas JG. Applicability of realistic simulation in nursing graduation: experience in incidents involving multiple victims. *Rev. baiana enferm.* 2020;34(1):1-11. DOI: <https://doi.org/10.18471/rbe.v34.34648>

20 Alamrani MH, Alammara KA, Alqahtani SS, Salem OA. Comparing the Effects of Simulation-Based and Traditional Teaching Methods on the Critical Thinking Abilities and Self-Confidence of Nursing Students. *J Nurs Res.* 2018;26(3):152-7. DOI: <https://doi.org/10.1097/jnr.00000000000000231>

16 Wang R, Shi N, Bai J, Zheng Y, Zhao Y. Implementation and evaluation of an interprofessional simulation-based education program for undergraduate nursing students in operating room nursing education: a randomized controlled trial. *BMC med. educ.* 2015;15(115):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0400-8>

17 Teixeira CR de S, Pereira MCA, Kusumota L, Gaioso VP, Mello CL de, Carvalho EC de. Evaluation of nursing students about learning with clinical simulation. *Rev. bras. enferm.* 2015;68(2):284-91. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680218i>

18 Boostel R, Felix JVC, Bortolato-Major C, Pedrolo E, Vayego SA, Mantovani M de F. Stress of nursing students in clinical simulation: a randomized clinical trial. *Rev. bras. enferm* 2018;71(3):967-74.

Recebido em: 07/04/2021  
Aceito em: 28/12/2022  
Publicado em: 31/12/2022