

SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

REALISTIC SIMULATION AS A TEACHING STRATEGY: AN INTEGRATIVE REVIEW

SIMULACIÓN REALISTA COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Daniele Gomes Barreto¹
 Kamilla Grasielle Nunes da Silva¹
 Sthefânia Shabryny Cavalcante Regis Moreira¹
 Tatiane Sousa da Silva¹
 Marcia Cristina da Silva Magro²

A simulação no ensino de Ciências da Saúde tem se tornado ferramenta fundamental e frequente para a formação dos estudantes nos cursos de graduação e pós-graduação. Revisão integrativa realizada com o objetivo de analisar o referencial teórico e descrever as vantagens acerca da simulação realística como estratégia de ensino para o curso de enfermagem. Dados coletados nas bases indexadas ScieLo, PubMed e LiLacs dos últimos 5 anos. Foram selecionados 754 artigos e, destes, 26 foram analisados após cumprimento dos critérios de elegibilidade. Em 69% dos artigos, a simulação foi apontada como importante veículo para a promoção de oportunidades de aprendizagem e treinamento. A simulação foi considerada um método inovador que oferece possibilidades de ampliação da teoria e da prática para o corpo discente.

PALAVRAS-CHAVE: Simulação. Educação. Enfermagem.

The simulation in health sciences teaching has become a frequent and essential tool for training students in graduate and post-graduate courses. An integrative review performed with the purpose of analyzing the theoretical references and describing the advantages related to realistic simulation as a teaching strategy for the nursing course. Data were collected by means of searching the indexed data bases SciELO, PubMed and LILACS of the last 5 years, from which 754 articles were selected and, of these, 26 were analyzed after meeting the eligibility criteria. In 69% of the studies, the simulation was considered as an important instrument for promoting learning and training opportunities. The simulation was considered an innovative method that offers possibilities for expanding the theory and practice for the students.

KEY WORDS: Simulation. Education. Nursing.

La simulación en la enseñanza de ciencias de la salud se ha tornado una herramienta fundamental y frecuente para la formación de los estudiantes en los programas de graduación y postgrado. Una revisión integradora realizada con el objetivo analizar el referencial teórico y describir las ventajas sobre simulación realista como estrategia de

¹ Enfermeiras. Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília. danielegbarreto@gmail.com; kamillagrasielle@hotmail.com; fanymoreira_91@hotmail.com; tatiane-sousa@hotmail.com

² Doutora em Enfermagem em Saúde do Adulto. Professora adjunta do curso de Enfermagem da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília (UnB). ppmmagro@uol.com.br; marciamagro@unb.br

enseñanza para el curso de enfermería. Los datos fueron colectados por la búsqueda de artículos indexados en las bases de datos SciELO, PubMed y LILACS de los últimos 5 años, seleccionando 754 artículos, 26 de los cuales fueron analizados después de reunir los criterios de elegibilidad. En 69% de los estudios, la simulación fue señalada como importante vehículo para la promoción de oportunidades de aprendizaje y entrenamiento. La simulación fue considerada un método innovador que ofrece posibilidades de ampliación de la teoría y la práctica de los estudiantes.

PALABRAS-CLAVE: Simulación. Educación. Enfermería.

INTRODUÇÃO

O uso da simulação no ensino de ciências da saúde tem se tornado uma ferramenta fundamental e frequente para a formação dos estudantes em cursos de graduação e pós-graduação. No entanto, existem correlações potenciais entre a eficácia do emprego do manequim como simulador e outros tipos de simulação, incluindo simulação de realidade virtual (AEBERSOLD; TSCHANNEN; BATHISH, 2012).

A simulação, isoladamente, representa uma “técnica” ou uma tecnologia e centra-se na recriação de situações da vida real. Visa permitir aos estudantes o desempenho prático ou a aquisição de habilidades em um ambiente seguro (GABA, 2004).

Muitos centros adotam simulação de baixa fidelidade para o treinamento de técnicas consideradas simples, como as punções, e para a formação de habilidades essencialmente psicomotoras, enquanto outros adotam simuladores de alta fidelidade para o desenvolvimento e a geração do raciocínio clínico e crítico, visando a aquisição de competências não apenas psicomotoras, mas atitudinais e cognitivas (MAITHEL et al., 2006; ROSENTHAL et al., 2006; VAN SICKLE et al., 2005; WAYNE et al., 2008). Uma recente revisão sistemática identificou a simulação como um veículo de aquisição de pensamento crítico, de conhecimento e habilidades que permite identificar a evolução do quadro clínico de um paciente (LAPKIN et al., 2010). Ratifica esse achado outra revisão, que destacou a simulação como veículo de aperfeiçoamento das habilidades assistenciais dos estudantes quando comparada a outras estratégias de ensino (HARDER, 2010).

Simuladores de alta fidelidade proporcionam benefícios para o desenvolvimento dos

estudantes em muitos cenários, entretanto outros métodos de simulação, como a virtual, podem agregar conhecimento e ser usadas em conjunto com os recursos de alta fidelidade, a fim de ampliar as possibilidades e vivências dos estudantes em cenários cujo acesso seria por vezes limitado (AEBERSOLD; TSCHANNEN; BATHISH, 2012).

O ensino para estudantes de Enfermagem pode ser um desafio, quando apenas oportunidades aleatórias de aprendizagem estão disponíveis e experiências clínicas geralmente estão vinculadas ao tipo de paciente e ao cenário de prática. Sendo assim, não há garantias de aquisição de conhecimentos em relação a vários conceitos vitais. Com a estratégia de simulação há oportunidade de praticar habilidades em um ambiente seguro que permita aperfeiçoamento de competências com exposição repetida ao longo do tempo (AEBERSOLD; TSCHANNEN; BATHISH, 2012).

Neste estudo, a questão norteadora perpassa a seguinte interrogativa: A simulação realística está sendo implementada com efetividade no processo de ensino-aprendizagem?

A justificativa está sustentada na possibilidade do levantamento de um referencial teórico atualizado sobre o emprego da estratégia de simulação como ferramenta de ensino aplicável ao curso de graduação de Enfermagem, a fim de subsidiar uma educação segura, baseada em evidências científicas, proporcionando aos estudantes maior engajamento e aquisição de um conhecimento mais robusto.

Delimita-se, como objetivo geral, analisar o referencial teórico acerca da simulação como estratégia de ensino para o curso de Enfermagem. E como objetivos específicos: descrever as vantagens

da simulação como estratégias de ensino para o curso de Enfermagem; identificar as variáveis intervenientes na simulação como estratégia de ensino para o curso de Enfermagem; e identificar a efetividade da simulação como ferramenta fundamental do processo de ensino-aprendizagem.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, método que permite a inclusão simultânea de diversos tipos de desenhos de pesquisas com a finalidade de aprofundar o entendimento sobre um fenômeno (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Os dados foram coletados por meio da busca de artigos indexados nas bases de dados referentes a *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) dos últimos cinco anos. De acordo com descritores em ciências da saúde – DeCS e MeSH –, foi adotada a combinação dos termos simulação, ensino, educação, enfermagem para a identificação dos artigos.

Ressalta-se que o período de busca compreendeu os últimos cinco anos, considerando o ano de 2012 como referência, a fim de analisar os conceitos mais atuais referentes à estratégia de simulação realística como uma ferramenta educacional.

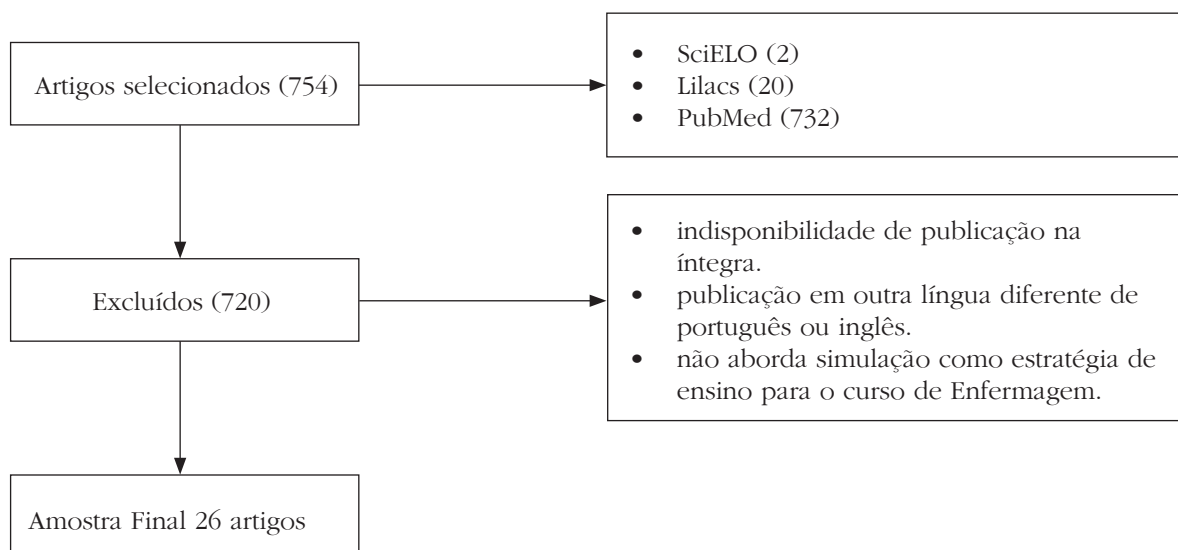
Os artigos selecionados atenderam aos critérios de inclusão: publicação em periódicos nacionais e internacionais, indexação nas bases de dados informatizadas nos idiomas português ou inglês; abordagem de aspectos relacionados com a simulação como estratégia educacional. Os critérios de exclusão abrangeram: falta de abordagem da temática da simulação no cenário educacional e não compreender o período de busca determinado.

O material bibliográfico obtido com a busca foi submetido a leitura minuciosa, contemplando o artigo na íntegra ou, na sua ausência, o seu resumo, desde que houvesse relação com os objetivos propostos. Para a tabulação e organização dos dados, as pesquisadoras elaboraram um instrumento de coleta de dados contendo: título, periódico, ano de publicação, país, categoria e natureza do estudo, método de análise, casuística do estudo, resultados, especialidade clínica da autoria. Neste segmento foram extraídos os conceitos e as contribuições abordados em cada artigo para análise.

RESULTADOS

Os resultados estão representados por meio de média e desvio padrão ou frequência absoluta e relativa.

Fluxograma 1 – Estudo do levantamento bibliográfico – 2012



Fonte: Elaboração própria

A amostra foi composta por 26 periódicos (Tabela 1), com predomínio da *Nurse Educ Today* (26,9%). A publicação dos artigos selecionados ocorreu com maior frequência (26,9%) nos

anos de 2010, 2011, respectivamente. Em 2012 houve publicação de 23% dos artigos, enquanto nos anos de 2008 e 2009 a mesma distribuição (11,5%) foi encontrada.

Tabela 1 – Número e percentual de artigos relativos a ensino e simulação realística por periódico com publicação na temática – 2008-2012

Periódico	n	%
Resuscitation	1	3,8
Nurse Education Today	7	26,9
International nursing review	1	3,8
Journal of Advanced Nursing	1	3,8
International Journal of Nursing Education Scholarship	2	7,6
Public Health Nursing	2	7,6
Nursing outlook	2	7,6
JOGNN	1	3,8
Revista Mineira de Enfermagem	1	3,8
Journal of Professional Nursing	1	3,8
Journal of Nursing Education	1	3,8
Journal Psychiatric Mental Health Nurse	1	3,8
Western Journal of Nursing Research	1	3,8
Revista Latino-Americana de Enfermagem	1	3,8
Total	26	100

Fonte: Elaboração própria.

A Unidade de Terapia Intensiva foi o cenário mais explorado (38,5%) para desenvolvimento de estudos com simulação realística. As situações clínicas foram adotadas para implementação da simulação em 19,2% das situações. Entretanto, os cenários de Pediatria e Saúde Mental apresentaram-se igualmente distribuídos em 15,4% dos estudos. O Centro Cirúrgico (CC) foi citado

em 11,5% das pesquisas para treinamento de habilidades. A abordagem de simulação com implementação na área de Medicina Chinesa, obstetrícia e *Homecare* foram igualmente distribuídos em 3,8% dos artigos.

De acordo com a Tabela 2, a maior parte dos estudos adotou uma abordagem descritiva e prospectiva (61,5%).

Tabela 2 – Número e percentual de estudos com abordagem em simulação realística por tipo de delineamento – 2008-2012

Delineamento do estudo	n	%
Coorte	2	7,7
Descritivo, randomizado controlado	3	11,5
Descritivo, prospectivo	16	61,5
Prospectivo de intervenção	1	3,9
Quantitativo quase experimental	1	3,9
Quali-Quanti	2	7,7
Quase experimental, não randomizado	1	3,9
Total	26	100,0

Fonte: Elaboração própria.

No segmento referente às vantagens e desvantagens relacionadas ao emprego da simulação realística, foram citados como benefícios a construção de competências e o pensamento crítico, assim como o desenvolvimento de uma participação ativa do estudante. A simulação foi referida, sobretudo, como ferramenta de integração teórico-prática (19,2%). Nesta vertente, foram citados: menor desgaste da equipe de trabalho quando há presença da associação entre teoria e prática em um ambiente seguro (15,4%); aumento da confiança dos estudantes na comunicação com os pacientes (15,4%), remoção da ansiedade (11,5%), possibilidade de treinamento para situações de emergências (3,8%) e facilitação no gerenciamento de evento de crise e ampliação da aprendizagem contextual (3,8%). Em que pese o exposto, a maioria dos periódicos (30,7%) não citou vantagens.

No campo das desvantagens, não houve evidências citadas em 76,9% dos artigos. Entretanto, alguns deles fazem menções à simulação como desafio singular para os estudantes iniciantes no curso de Enfermagem (3,8%). A presença de limitações para o realismo dos simuladores de alta fidelidade, bem como do aumento da carga de trabalho, do custo para estruturação de um cenário realístico, superestimação da confiança sobre o desempenho real e limitação na disponibilidade de simuladores foram citados por 3,8% dos artigos.

DISCUSSÃO

Alguns autores acreditam que a metodologia inovadora e ativa da simulação tem papel importante na formação do estudante pró-ativo com um pensamento crítico e reflexivo, sendo utilizada como uma ferramenta para a integração da teoria e da prática (SANTOS; LEITE; HECK, 2010). Ela permite que o estudante adquira maior confiança, remova a ansiedade de suas ações, planeje criticamente a execução e resolução de problemas. O ambiente que simula uma realidade programada é capaz de envolver os participantes e formar competências inexploradas no conteúdo teórico. Essas habilidades são

geradas por meio da identificação de necessidades de saúde, elaboração de planos de cuidado e desenvolvimento de capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras (SANTOS; LEITE; HECK, 2010; TEIXEIRA; FELIX, 2011).

Os artigos, majoritariamente, não citam as vantagens da utilização desse método de ensino, mas observou-se que a simulação realística, pelas suas características, é uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem no curso de Enfermagem. A simulação ganha espaço como resposta ao avanço das tecnologias e na necessidade de inovação do ensino, bem como na adequação de estratégias educacionais a uma população familiarizada com o uso da tecnologia no seu dia a dia (LÓPEZ; SPIRKO, 2007; TEIXEIRA; FELIX, 2011).

O ambiente de simulação realística é controlado e evita que os pacientes sejam colocados em situações de risco e inexperiência por parte dos estudantes de Enfermagem. Após a experiência da simulação, conforme a maioria dos artigos, há um aumento de confiança e maior engajamento do estudante em relação a sua conduta, decorrente da vivência de diversas situações comuns na assistência, mas muitas vezes impossíveis na prática clínica real durante a graduação. O aperfeiçoamento das habilidades, aliado ao ganho de competências cognitivas e psicomotoras, é possível porque a simulação representa uma técnica que agrega destreza, habilidade mental e capacidade de resposta assertiva (LÓPEZ; SPIRKO, 2007; SANTOS; LEITE, 2010; WATERKEMPER; PRADO, 2011).

Waterkemper e Prado (2011) apontam que a simulação não pode acontecer isoladamente, visto que necessita de um conhecimento prévio. Para que os objetivos de uma simulação aconteçam é inevitável que ocorra a integração entre teoria e prática. Sua prática aparece como um reforço do conteúdo aprendido em sala de aula, mas, nem por isso, é considerado menos importante, pois é nesse momento que o estudante terá a oportunidade de integrar todos os conhecimentos em uma situação clínica e assumir uma postura de profissional de Enfermagem. A associação positiva entre teoria e prática é apontada

em 15,4% dos artigos para consolidação de que o trabalho em grupo pode ser reduzido frente à combinação do binômio teoria-prática em ambiente seguro.

Entre as vantagens apontadas nos artigos consta a simulação como ferramenta de treinamento em situações de emergências e gerenciamento de eventos de crise quando comparada ao uso apenas de discussão baseada em problemas adotada no ensino tradicional. A simulação é uma oportunidade para que os estudantes possam manejar situações de emergência e crise, levando em consideração que, na maioria das vezes, em situações reais, os estudantes ocupam o lugar de observadores passivos, em que sua participação é limitada e a pouca intervenção é muito controlada (LÓPEZ; SPIRKO, 2007).

Com o estudo, alguns instrumentos educativos essenciais para manutenção da simulação inserida no processo ensino-aprendizagem puderam ser observados, haja vista o aspecto ético evidenciado por uma determinada evidência científica (LÓPEZ; SPIRKO, 2007). A ênfase em algumas ferramentas essenciais desse processo inclui a simulação, a busca de melhores normas de cuidado para os pacientes, melhor treinamento para o estudante, avaliação mais objetiva, controle e identificação dos possíveis erros, respeito e preservação da autonomia dos pacientes e dos profissionais nas ciências da saúde.

Quanto às desvantagens da simulação, praticamente não houve menção nos artigos analisados. Nesta direção, deve ser considerado que aquele que utiliza a simulação como estratégia de ensino acredita que seja um método de inovação significativa para a aprendizagem dos estudantes. As poucas desvantagens citadas são mencionadas em relação à implementação da simulação, como necessidade de investimento em recursos materiais e capacitação de profissionais.

A utilização da simulação realística pode ser um instrumento-chave no aprendizado do estudante, porém devem ser feitos os devidos ajustes para que esta prática seja devidamente aplicada. Deve-se relacionar a teoria com a prática e não esquecer a relevância da vivência do estudante em um ambiente clínico real. Apesar de ser

uma ferramenta de treinamento que mimetiza possíveis erros e promove um pensamento crítico para o estudante, é essencial um ponto de equilíbrio entre a habilidade no planejamento e o ajuste no emprego da simulação no processo de ensino-aprendizagem (LÓPEZ; SPIRKO, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do referencial teórico e das vantagens da simulação realística como estratégia de ensino para o curso de enfermagem mostrou que a simulação é um método efetivo e inovador, que oferece melhores oportunidades de aprendizagem e treinamento, além de ampliar as relações entre a teoria e a prática do corpo discente em um ambiente seguro. Entretanto, há necessidade de engajamento do corpo docente, para garantir a implementação dessa estratégia de forma balanceada, assegurando a robustez do processo de ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AEBERSOLD, Michelle; TSCHANNEN, Dana; BATHISH, Melissa. Innovative simulation strategies in education. *Nurs. res. pract.*, New York, v. 2012, article ID 765212, p. 1-7, 2012.
- GABA, David M. A brief history of mannequin-based simulation and application. In: DUNN, William F. *Simulators in critical care and beyond*. Des Plaines, USA: Society of Critical Care Medicine, 2004. p. 7-14.
- HARDER, B. Nicole. Use of simulation in teaching and learning in health sciences: a systematic review. *J. nurs. educ.*, New York, v. 49, n. 1, p. 23-28, 2010.
- LAPKIN, Samuel et al. Effectiveness of patient simulation manikins in teaching clinical reasoning skills to undergraduate nursing students: a systematic review. *Clinical simulation in nursing*, New York, v. 6, n. 6, p. e207-e222, 2010.
- LÓPEZ, Jaime G.; SPIRKO, Lila V. Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte*, Barranquilla, v. 23, n. 1, p. 79-95, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a09.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2013.
- MAITHEL, Sameer et al. Construct and face validity of MIST-VR, Endotower, and CELTS: are we ready

- for skills assessment using simulators? *Surg. endosc.*, Berlin, v. 20, n. 1, p. 104-112, 2006.
- ROSENTHAL, Mamie E. et al. Achieving housestaff competence in emergency airway management using scenario based simulation training: comparison of attending vs housestaff trainers. *Chest*, Chicago, v. 129, n. 6, p. 1453-1458, 2006.
- SANTOS, Mateus C.; LEITE, Maria Cecília L. A avaliação das aprendizagens na prática da simulação em enfermagem como *feedback* de ensino. *Rev. gaúcha enferm.*, Porto Alegre, v. 31, n. 3, p. 552-556, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000300020>. Acesso em: 20 ago. 2013.
- SANTOS, Mateus C.; LEITE, Maria Cecília L.; HECK, Rita Maria S. Recontextualização da simulação clínica em enfermagem baseada em Basil Bernstein: semiologia da prática pedagógica. *Rev. gaúcha enferm.*, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 746-752, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472010000400019>. Acesso em: 20 ago. 2013.
- TEIXEIRA, Ilka N.D.O.; FELIX, Jorge V.C. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. *Interface Comun. Saúde Educ.*, Botucatu, v. 15, n. 39, p. 1173-1184, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832011005000032&script=sci_arttext>. Acesso em: 20 ago. 2013.
- VAN SICKLE, Kurt R. et al. Construct validation of the ProMIS simulator using a novel laparoscopic suturing task. *Surg. endosc.*, Berlin, v. 19, n. 9, p. 1227-1231, 2005.
- WATERKEMPER, Roberta; PRADO, Marta L. Estratégias de ensino-aprendizagem em cursos de graduação em Enfermagem. *Av. enferm.*, Bogotá, v. 29, n. 2, p. 234-246, 2011.
- WAYNE, Diane B. et al. Simulation-based education improves quality of care during cardiac arrest team responses at an academic teaching hospital: a case-control study. *Chest*, Northbrook, IL, v. 133, n. 1, p. 56-61. 2008.
- WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. The integrative review: updated methodology. *J. adv. nurs.*, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005.

Submetido: 23/8/2013

Aceito: 4/4/2014