



## A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica\*

*The simulated clinical experience in nursing education: a historical review*

*La experiencia clínica simulada en la enseñanza de enfermería: retrospectiva histórica*

José Carlos Amado Martins<sup>1</sup>, Alessandra Mazzo<sup>2</sup>, Rui Carlos Negrão Baptista<sup>3</sup>,  
Verónica Rita Dias Coutinho<sup>4</sup>, Simone de Godoy<sup>5</sup>, Isabel Amélia Costa Mendes<sup>6</sup>,  
Maria Auxiliadora Trevizan<sup>7</sup>

### RESUMO

**Objetivos:** particularizar o ritual do ensino de procedimentos básicos de enfermagem, analisar as implicações de sua utilização e discutir sua pertinência, face aos contextos atuais para o ensino e para a prática. **Métodos:** estudo histórico-social de rituais incorporados ao método de ensino teórico-prático de Enfermagem em Portugal e no Brasil. Como fontes primárias, foram utilizados documentos escritos (ofícios, apostilas, manuais) e fotográficos; e como fontes secundárias: livros-texto, dissertação de mestrado, tese de doutoramento e artigos de periódicos. **Resultados:** descrição, análise, interpretação e síntese que expõe ao leitor uma viagem na história quanto aos rituais e mudanças ocorridas na formação de recursos humanos de enfermagem e saúde. A simulação foi discutida em termos da pertinência face às exigências éticas, segurança e qualidade em saúde, avanço tecnológico e mudanças nos ambientes e contextos da prática clínica. **Conclusão:** o uso da simulação atende às necessidades e ao contexto atual de ensino teórico-prático.

**Descritores:** Enfermagem; Simulação; Educação em enfermagem; História da enfermagem; Tecnologia educacional

### ABSTRACT

**Objectives:** To specify the ritual of teaching basic nursing procedures, analyze the implications of their use and discuss their pertinence, in the face of the current contexts for teaching and for practice. **Methods:** A historical-social study of rituals incorporated in the teaching method of nursing theory-practice, in Portugal and Brazil. As primary sources, we used written documents (letters, brochures, manuals) and photographs, and as secondary sources: textbooks, master's theses, doctoral dissertations and journal articles. **Results:** The description, analysis, interpretation and synthesis exposed the reader to a journey through the history and rituals, and changes that have occurred in nursing and health education. The simulation was discussed in terms of its pertinence in the face of the ethical, safety and quality requirements in health care, technological advances, and changes in environments and contexts of clinical practice. **Conclusion:** The use of simulation meets the needs and the current context of education for theory-practice.

**Descriptors:** Nursing; Simulation; Education, nursing; History of nursing, Educational technology

### RESUMEN

**Objetivos:** particularizar el ritual de la enseñanza de procedimientos básicos de enfermería, analizar las implicancias de su utilización, discutir su pertinencia, face a los contextos actuales para la enseñanza y para la práctica. **Métodos:** estudio histórico-social de rituales incorporados al método de enseñanza teórico-práctica de Enfermería en Portugal y en Brasil. Como fuentes primarias, fueron utilizados documentos escritos (ofícios, apostilas, manuales) y fotográficos; y como fuentes secundarias: libros de texto, tesis de maestría, tesis de doctorado y artículos de periódicos. **Resultados:** descripción, análisis, interpretación y síntesis que expone al lector un viaje en la historia en cuanto a los rituales y cambios ocurridos en la formación de recursos humanos de enfermería y salud. La simulación fue discutida en términos de la pertinencia face a las exigencias éticas, seguridad y calidad en salud, avance tecnológico y cambios en los ambientes y contextos de la práctica clínica. **Conclusión:** el uso de la simulación atiende a las necesidades y al contexto actual de la enseñanza teórico-práctica.

**Descriptores:** Enfermería; Simulación; Educación en enfermería, Historia de la enfermería; Tecnología educacional

\* Estudo realizado na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Brasil, e Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal.

<sup>1</sup> Doutor em Ciências de Enfermagem. Professor Adjunto na Unidade Científico-Pedagógica de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra – ESENF – Coimbra – Portugal.

<sup>2</sup> Doutor em Enfermagem Fundamental. Professor Doutor do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Mestre em Enfermagem. Professor Adjunto na Unidade Científico-Pedagógica de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra – ESENF – Coimbra – Portugal.

<sup>4</sup> Mestre em Enfermagem. Equiparada a Assistente na Unidade Científico-Pedagógica de Enfermagem Fundamental da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra – ESENF – Coimbra – Portugal.

<sup>5</sup> Doutor em Ciências. Especialista em Laboratório do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>6</sup> Doutor em Enfermagem. Professor Titular do Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>7</sup> Doutor em Enfermagem. Professor Titular vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

Autor Correspondente: Isabel Amélia Costa Mendes

Artigo recebido em 26/09/2011 e aprovado em 10/01/2012

Av. Bandeirantes, 3900

14040-902 – Campus Universitário, Ribeirão Preto, SP, Brasil

E-mail: iamendes@ecrp.usp.br

## INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento em Enfermagem tem crescido ao longo dos tempos, permitindo que, gradativamente, se forme um *corpus* científico que sustente a passagem da enfermagem-arte à enfermagem-ciência. A forma de transmitir os conhecimentos acompanhou esta evolução. As escolas de enfermagem foram obrigadas a evoluir em sua maneira de ser e fazer escola, absorvendo e utilizando o conhecimento da área didática e pedagógica. O ensino prático no contexto da escola é um exemplo desta evolução. Com fundamentos logísticos, pedagógicos, científicos, técnicos e éticos, a escola evoluiu ao longo dos tempos para preparar os alunos para a execução fundamentada no contexto de ensino clínico e, à *posteriori*, no mundo do trabalho.

O presente estudo, de natureza histórico-social, tem como objeto rituais incorporados ao método de ensino teórico prático de Enfermagem em Portugal e no Brasil, cujos objetivos foram: particularizar o ritual de ensino dos procedimentos básicos de Enfermagem, analisar implicações da utilização desses rituais e discutir sua pertinência, face aos contextos atuais do ensino e da prática.

O recente desenvolvimento da tecnologia disponibilizou simuladores de paciente de alta-fidelidade que apresentam respostas realistas, humanas e fisiológicas à doença aguda, ao trauma e às intervenções, permitindo elevado realismo nas simulações o que favorece, maior imersão do estudante, com todas as vantagens dela decorrentes<sup>(1-4)</sup>. Mas nem sempre foi assim e, mesmo atualmente encontramos muitas escolas que pouco investem na prática simulada com vistas ao desenvolvimento de competências.

O artigo pretende expor o leitor a uma viagem na história e utilizá-la para analisar o ritual que imperou por mais de um século no ensino e treinamento dos recursos humanos de Enfermagem e de Saúde, até que evidências comprovaram a necessidade de adoção de mudanças que atendessem às necessidades e ao contexto atual de ensino teórico-prático.

## MÉTODOS

O estudo inseriu-se em um paradigma histórico-social<sup>(5)</sup>, usou como fontes primárias documentos escritos (ofícios, apostilas, manuais) e fotográficos, e como fontes secundárias: livros-texto, dissertação de mestrado, tese de doutoramento e artigos de periódicos que focalizam o ensino sobre o tema<sup>(3,6-13)</sup>. Para o cumprimento do objetivo e composição do material, foi elaborado um plano de trabalho, com identificação e localização das fontes. Na sequência, foram reunidos os materiais e os fatos foram descritos, analisados, interpretados e sintetizados.

## Da injeção na almofada à experiência clínica simulada – os ventos da mudança

Foi uma longa caminhada até a Enfermagem adquirir a notabilidade e a importância de que desfruta atualmente. Quase todos concordam que tudo começou com Florence Nightingale, durante a Guerra da Crimeia, destacando a importância da formação para o exercício profissional de enfermagem, ao afirmar que a enfermeira não basta ser dotada de compaixão, mas, deve exercer funções somente quando for possuidora de sólidos conhecimentos, iniciando-se a era de uma enfermagem científica e de um ensino de enfermagem estruturado<sup>(6)</sup>.

Ao longo do século que se seguiu, o conhecimento em Enfermagem evoluiu de forma espantosa, integrando saberes de várias disciplinas e possibilitando o caminho rumo à autonomização. Todavia, a dimensão técnica do saber em Enfermagem continuou a crescer pelo mesmo processo de imitação, sempre com os aprendizes a praticar e melhorar seu desempenho nos pacientes e, algumas vezes, neles próprios ou nos colegas em formação.

Uma parte significativa dos enfermeiros que atua no mercado de trabalho, em Portugal e no Brasil, e que se formou entre as décadas de 1970 e 1980, realizou sua primeira colheita de sangue em um colega ou em um paciente. No entanto, a primeira vez que executaram técnicas mais invasivas, foi em um doente real e, geralmente, no contexto hospitalar. As escolas não dispunham de instalações e equipamentos que simulassem o ambiente de cuidados e que permitissem aos estudantes treinar procedimentos técnicos inerentes à profissão, antes de sua inserção na prática clínica. Ainda é comum o treino de procedimentos de enfermagem entre os estudantes, embora seja uma prática não recomendada pelos riscos que pode ocasionar<sup>(14)</sup>. Na maior parte das instituições de ensino, salvo algumas exceções, a simulação tem sido apoiada por simuladores de baixa fidelidade, em razão de gestão acadêmica ineficiente, escassez de recursos das escolas ou sua subutilização.

Reconhece-se, porém, algumas exceções, geralmente, frutos da criatividade e arte que desde cedo caracterizaram os enfermeiros e também a liderança e o empreendedorismo de alguns gestores e docentes. A almofada na qual se treinava a introdução da agulha e administração de medicamentos por via intramuscular (Figura 1) ou o rolo feito com lençol ou toalha fina e com tubo de borracha (garrote) para simular uma veia, para treino da punção venosa (Figura 2), foram estratégias de simulação utilizadas por muitos de nós. Rudimentares, é certo, mas úteis ao aperfeiçoamento da técnica.

Pela facilidade de simulação em um colega e pela ausência de caráter invasivo, o treino entre os estudantes dos procedimentos era comum e, ainda, é realizado em muitas escolas de enfermagem do mundo, como enfaixamentos (ligaduras) ou o posicionamento e a

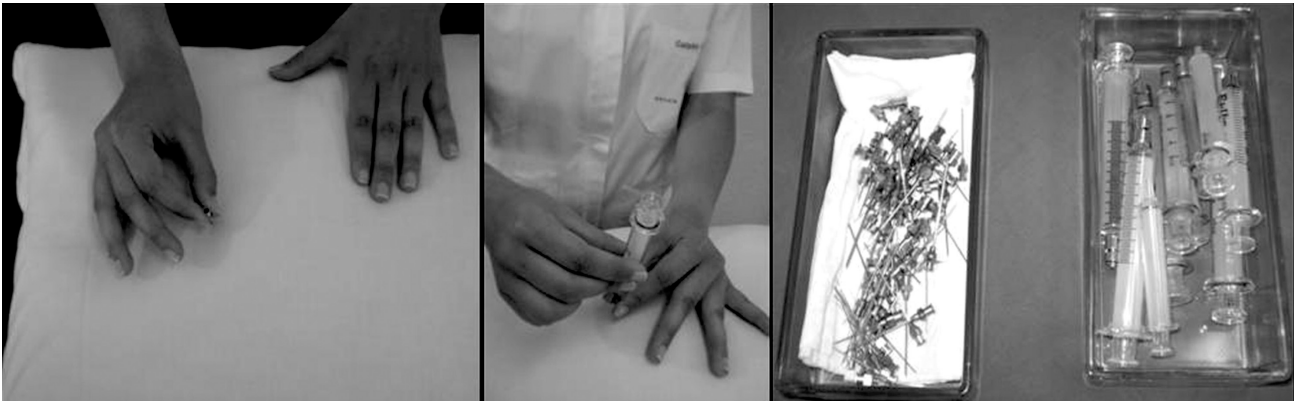


Figura 1. O treino de “injeção na almofada”.



Figura 2. O treino de punção no garrote.

mobilização do paciente no leito. Em Portugal, no caso do enfaixamento, esta foi uma área de forte desenvolvimento, com manuais específicos e inúmeras aulas inteiramente dedicadas a essa prática. Afinal era o recurso disponível nos tempos em que o adesivo não imperava e em que as técnicas de hemostase durante a cirurgia

eram pouco desenvolvidas. Na Figura 3, mostramos a capa do Manual do Enfermeiro João Valente, conhecido entre os enfermeiros portugueses de várias gerações, e a caixa onde armazenava as faixas crepe para utilizar nas aulas, hoje, patrimônio histórico da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra <sup>(7)</sup>.



Figura 3. Manual de ligaduras e caixa de ataduras.

Precocemente, foram percebidos os benefícios no treino das competências técnicas dos enfermeiros em ambiente simulado, antes de sua execução, pela primeira vez, em uma pessoa real. A própria indústria auxiliou com a criação de modelos anatômicos nem sempre realistas, mas, que foram sistematicamente suprindo as necessidades das escolas nessa área. O manequim de parto (Figura 4), criado por Mme Coudray, ainda no Séc. XVII, faz parte do espólio do Museu Flaubert da História da Medicina (CHU – Hôpitaux de Rouen) e evidencia a necessidade dos profissionais de ter um modelo para treino nessa área específica.



**Figura 4.** Manequim de Parto de Mme Coudray.

Os fatores que levaram à emergência da simulação foram seis, tais como os que conhecemos hoje: a exigência social de segurança e qualidade nos cuidados de saúde, a necessidade de renovar a formação dos profissionais de saúde, as considerações éticas, os avanços tecnológicos, a inexperiência profissional e os ambientes e contextos da prática em constante mutação <sup>(2,9)</sup>.

### **A segurança e a qualidade em saúde**

O erro em saúde em geral (e não apenas o erro médico) é possível, frequente e de causa multifatorial. As políticas estratégicas e operacionais das organizações de saúde, a organização do trabalho e dos serviços, os recursos humanos e materiais disponíveis podem ter um impacto positivo ou negativo na ocorrência do erro. A segurança dos doentes é algo cada vez mais valorizado, pertinente e atual. Estima-se que, entre 10% e 20% dos pacientes hospitalizados, sofrem um evento adverso e que um número significativo de indivíduos morre por erro dos profissionais de saúde, dos quais cerca da metade seriam evitáveis <sup>(15)</sup>. A qualidade dos cuidados prestados é outro elemento atual e objeto de enormes esforços das organizações de saúde, o que exige conhecimentos e competências dos profissionais de saúde que possibilitem a intervenção calma, oportuna, segura e com qualidade nas mais variadas situações, contribuindo para minimizar o erro.

### **A formação dos profissionais de saúde**

O conhecimento e as tecnologias proliferam atualmente em uma velocidade exponencial, exigindo novas formas de transferência de saberes e uma postura pró-ativa dos docentes e estudantes. A formação dos profissionais de saúde, concretamente dos enfermeiros, é um fator intimamente ligado à qualidade e segurança do paciente <sup>(16)</sup>. É pela formação teórica e prática que os enfermeiros permanecem atualizados, mobilizam os conhecimentos para os contextos práticos e realizam práticas centradas em cada paciente e baseadas em evidências científicas e atuais. Em contrapartida, alguns modelos tradicionais de ensino ainda incorporam a aprendizagem prática unicamente nos doentes, com elevado número de estudantes, falta de uniformidade e oportunidades no processo de ensino-aprendizagem, o que leva os estudantes a diferentes experiências e lacunas na sua formação, resultando em uma enfermagem mais centrada nas organizações e processos e nem sempre verdadeiramente científica.

### **A justificativa ético-legal**

É, sobretudo, pelo emergir das preocupações com a humanização dos cuidados e pelo afirmar do pensamento bioético e legal, que começam a ser repensadas e questionadas algumas das estratégias utilizadas durante décadas na aprendizagem de procedimentos técnicos pelos estudantes, sobretudo as que têm a outra pessoa (paciente ou colega estudante), como objeto da aprendizagem prática <sup>(3)</sup>.

Centrados na dignidade da pessoa humana, em sua integridade e na não instrumentalização, assume-se a ilegitimidade de, nos contextos de ensino e aprendizagem na área da saúde, realizar-se pela primeira vez um procedimento invasivo em uma pessoa, sempre que o desenvolvimento de uma técnica e seu treino forem possíveis em contexto simulado. Esta ideia é reforçada se pensarmos que, pela vulnerabilidade que acompanha os processos de doença, é difícil o exercício da autonomia pela pessoa doente, o que compromete sua capacidade de recusar uma intervenção que será executada por um estudante e que a necessidade deste informar ao paciente que é a primeira vez que vai realizar um procedimento técnico, é também fator de forte ansiedade para ambos, o que torna necessário adequar as estratégias de ensino aos preceitos éticos e legais <sup>(3,4)</sup>.

### **O avanço tecnológico**

As atuais tecnologias de informação e comunicação permitem formação a distância de elevada qualidade, fornecem programas informáticos interativos e disponibilizam materiais e modelos realistas, além de simuladores que não só são anatomicamente semelhantes a uma pessoa humana, como conseguem ter respostas fisio-

lógicas às intervenções realizadas, muito próximos das respostas reais, além de proporcionarem respostas “humanas”, pela possibilidade de um instrutor responder às questões e interpelações feitas pelo estudante<sup>(17,18)</sup>. Uma escola que pretenda ser atualizada, inovadora e voltada para o futuro aproveita as potencialidades das tecnologias atuais para fomentar o desenvolvimento de competências em seus estudantes.

### A inexperiência profissional

A excessiva mobilidade dos enfermeiros e sua rotatividade, aliada à juventude de muitas equipes, são fatores que determinam a imaturidade e inexperiência profissional. Em muitos contextos de trabalho, a Enfermagem é composta por um conjunto de trabalhadores jovens, em razão de elevado número de aposentadorias na última década e das sucessivas alterações nos programas de formação. Em muitas equipes, não existem enfermeiros peritos que assumam o papel de líder na gestão dos cuidados e nos processos de formação e melhoria contínua. Os baixos salários, as precárias condições de trabalho e o baixo reconhecimento profissional pela sociedade têm causado desmotivação nos enfermeiros, o que não estimula a autoformação e a busca da excelência.

### Os ambientes e contextos da prática em constante mutação

O hospital de hoje (e os respectivos contextos clínicos) tem vivenciado alterações significativas. Nas unidades mais complexas, existem pacientes que há alguns anos, eram dados como incuráveis e temos nas enfermarias de complexidade secundária e de cuidados paliativos pacientes, que há alguns anos, estavam nas unidades diferenciadas. As altas são cada vez mais precoces. Aposta-se na cirurgia ambulatorial e minimamente invasiva. Nesse cenário, é possível o estudante ou o enfermeiro, clínico ou formador, desenvolver várias práticas clínicas, ao longo de seu processo de formação ou vida profissional, não ter oportunidade de vivenciar diversas situações durante um longo período de tempo, aumentando a probabilidade de erro quando uma delas ocorrer pela primeira vez.

São acrescidas, ainda, as recentes alterações no paradigma de gestão das unidades de saúde, fortemente preocupadas com os custos, com a produtividade e com a racionalização dos recursos.

### A simulação e os simuladores

Nos contextos formativos da área da saúde, podem ser utilizados vários recursos para a aprendizagem por meio da simulação. Para a efetividade dessas estratégias, é preciso que estejam de acordo com os objetivos a serem alcançados, como a aprendizagem técnica ou algo puramente relacional, o que determina por exemplo o

uso de um simulador ou de um *Roll Play* (representação de uma situação real com recurso de atores). Além disso, a necessidade do desenvolvimento de uma competência específica ou a capacidade para resolução de um cenário, assim como as especificidades inerentes determinam o uso de um simulador de baixa, média ou alta fidelidade.

O *simulador de baixa fidelidade* é um modelo com uma anatomia exterior parecida com a humana, de corpo completo ou parcial, que permite movimentos grosseiros nas articulações principais e que não tem qualquer tipo de resposta às intervenções efetuadas. Tem como vantagens o baixo custo, a robustez e a manutenção simples. Particularmente, é indicado para a aprendizagem de competências específicas como a punção venosa, sondagem nasogástrica, entre outras<sup>(17)</sup>. Um dos primeiros simuladores destinado ao ensino do exame físico a estudantes de enfermagem surgiu, por volta de 1950, no Reino Unido<sup>(19)</sup>.

O *simulador de média fidelidade* vai além dos aspectos anatômicos. Encontram-se simuladores com sons respiratórios e cardíacos, que permitem a monitorização do traçado de eletrocardiograma e a pesquisa de alguns pulsos (habitualmente centrais) e que podem ainda ter alguns sons pré-gravados (tosse, vômito, gemido, entre outros), que são reproduzidos sob o comando do docente que opera o simulador. Estes simuladores são mais onerosos, quando comparados aos de baixa fidelidade e sua manutenção exige a intervenção de técnicos especializados. Particularmente, são indicados para a aprendizagem de competências específicas e à composição de cenários simples de prática clínica. Neles, espera-se que perante uma determinada situação, o estudante avalie de forma simples o “paciente/simulador” e realize intervenções específicas, como por exemplo, detectar uma parada respiratória e iniciar a ventilação assistida<sup>(16)</sup>.

O *simulador de alta fidelidade* é um manequim de corpo inteiro, anatômico e fisiologicamente semelhante a uma pessoa. Inicialmente, foram desenvolvidos para o treino na área de anestesia, e, atualmente, têm sido usados na formação de diversos profissionais de saúde. Possuem movimentos respiratórios, piscam os olhos, permitem a avaliação de diversos parâmetros vitais, a ausculta de sons respiratórios, cardíacos e intestinais e, ainda, a avaliação de alguns dados na pele, como o tempo de perfusão capilar, cianose, diaforese e outros. Seu funcionamento é gerido por um computador, com um *software* que permite respostas fisiológicas extremamente realistas às intervenções realizadas e com variação em função da idade e da condição de saúde previamente definidas<sup>(13,19)</sup>.

Seus custos são elevados e sua complexidade exige manutenção por profissionais especializados. Estes simuladores revelam todo seu potencial de uso na aprendizagem de resolução de cenários completos e complexos, facilitando o desenvolvimento de competências técnicas,



Figura 5. Experiência clínica simulada: espaço, equipamento e simulador de paciente.

o trabalho em equipe, o pensamento crítico, o julgamento clínico e a tomada de decisão, entre outros.

Quando associamos um simulador de alta fidelidade a um espaço realista, com materiais e equipamentos reais e tecnologia de som e imagem que permitam a filmagem do desempenho dos estudantes e sua posterior utilização para a discussão, temos uma simulação de alta fidelidade, ou seja, passamos de um “cenário prático” a uma “experiência clínica simulada”.

Claro que não bastam o material e o equipamento, é indispensável ter um cenário bem delineado, com objetivos pedagógicos bem definidos e uma equipe de trabalho preparada e motivada.

### A experiência clínica simulada como estratégia de ensino e aprendizagem

O principal propósito de uma experiência clínica simulada é replicar os aspectos essenciais de uma situação clínica, para que esta situação possa ser fácil e integralmente entendida pelo estudante, permitindo uma resposta adequada quando algo semelhante acontecer em um contexto real<sup>(13,18)</sup>.

O treino de habilidades específicas é fundamental, mas é na resolução de cenários completos e complexos, em ambiente de simulação, que os estudantes consolidam seus saberes e desenvolvem as capacidades de raciocínio crítico e tomada de decisão e as competências técnicas, relacionais e éticas<sup>(19)</sup>.

Vários estudos referem que as experiências clínicas simuladas são uma importante estratégia no ensino de enfermagem, tanto na formação de graduandos como de pós-graduandos em enfermagem, com ganhos para os formandos, sobretudo, no que se refere ao desenvolvimento de conhecimentos e competências para o raciocínio crítico e estabelecimento de prioridades, tomada de decisão, realização de ações corretas, trabalho em equipe e correção de erros sem os efeitos desses erros nos pacientes<sup>(4,18,20,21)</sup>. A melhora significativa da perícia e das competências de execução dos formandos são acrescidas quando comparadas aos métodos tradicionais de ensino, à autoeficácia e autoconfiança no que se refere à avaliação de sinais vitais e à educação do

paciente, à satisfação dos estudantes, ao desenvolvimento de capacidades para a resolução de problemas, para pensar e agir como enfermeiros e no desenvolvimento de competências de comunicação<sup>(21-27)</sup>.

A condução de uma experiência clínica simulada envolve a apresentação pelo formador ao estudante (ou grupo de estudantes) de um caso real, no qual o estudante deverá assumir a responsabilidade integral pelo paciente. A atividade deve ocorrer em um ambiente realista e da interação entre o estudante e o simulador resultam dados objetivos e subjetivos que vão levar à realização de um conjunto de intervenções (sozinho ou em equipe, consoante o caso) adequadas à situação. O simulador reage fisiologicamente a essas intervenções, interagindo com os estudantes também pela comunicação verbal e não verbal. Termina com uma discussão (*debriefing*) em torno da situação ocorrida, da aprendizagem e das decisões tomadas, consolidando os saberes do grupo.

Para que uma experiência clínica simulada tenha todo seu potencial explorado, o estudante deverá ter desenvolvido previamente o treino das habilidades técnicas em simuladores de baixa e média fidelidade, de forma que seu foco de atenção não esteja centrado somente na execução técnica de uma tarefa, mas, na interação com o paciente, no raciocínio clínico, na avaliação das respostas do simulador às suas intervenções, no trabalho em equipe, entre outros.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para as escolas que se preocupam com a qualidade do ensino, com a satisfação de seus estudantes e que pretendam um elevado desempenho técnico, científico e humano de seus formandos, é necessário o investimento no ensino prático simulado, em contexto laboratorial, de elevada qualidade, com embasamento científico, ético e respaldo legal. Este ensino deve ser prévio à inserção do estudante na prática clínica, garantindo o desenvolvimento das competências necessárias à minimização do erro, quando em contexto real.

Não existe justificativa, para que os estudantes de enfermagem treinem todo um conjunto de habilida-

des de forma deficiente ou, pior ainda, que esse treino aconteça em uma pessoa real, muitas vezes, vulnerável pela própria doença (exceto quando tal é impossível em ambiente simulado). A escola tem o dever de ser exemplo de boas práticas, começando pelo respeito integral pela pessoa humana.

Os espaços e simuladores de baixa e média fidelidade são essenciais ao desenvolvimento de compe-

tências específicas e a sua relação custo/benefício é francamente positiva. A disponibilidade de tecnologia de som e imagem e de simuladores de pacientes de elevada fidelidade a um custo razoável têm permitido sua utilização de forma mais consistente em várias escolas de enfermagem do mundo, o que torna mais fácil integrar verdadeiras experiências clínicas simuladas nos currículos de Enfermagem.

## REFERÊNCIAS

- Parker B, Myrick F. Transformative learning as a context for human patient simulation. *J Nurse Educ*. 2010;49(6):326-32.
- Wilford A, Doyle TJ. Integrating simulation training into the nursing curriculum. *Br J Nurs*. 2006; 15(17): 926-30.
- Schiavenato M. Reevaluating simulation in nursing education: beyond the human patient simulator. *J Nurs Educ*. 2009; 48(7): 388-94.
- Kardong-Edgren SE, Starkweather AR, Ward LD. The integration of simulation into a Clinical Foundation of Nursing Course: student and faculty perspectives. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. [Internet]. 2008 [cited 2009 Jul 1]; 5(1): Article 26. DOI: 10.2202/1548-923X.1603.
- Padilha MI, Borenstein MS. [The methodology of historic research in the nursing]. *Texto & Contexto Enferm*. 2005; 14(4):575-84. Portuguese.
- Nightingale F. *Notes on nursing: what it is, and what it is not*. London: Duckworth. 1970.
- Valente J. *Apontamentos sobre ligaduras*. Lisboa: Edição do autor. 1985.
- Souza EF. *Administração de medicamentos e preparo de soluções*. Rio de Janeiro: Escola de Enfermeiras Ana Néri da Universidade do Brasil; 1955.
- Souza EF. *Novo manual de técnica de enfermagem*. Rio de Janeiro: Bruno Buccini. 1966.
- Souza EF. *Novo manual de enfermagem*. Rio de Janeiro: Bruno Buccini. 1972.
- Souza EF. *Administração de medicamentos e preparo de soluções*. Rio de Janeiro: Cultura Médica. 1994.
- Hayashida M, Mendes IA, Trevizan MA, Nogueira MS. Laboratório de enfermagem: incidentes críticos relacionados à sua utilização. *Enfermagem*. 2001; 22: 21-8.
- Nehring W. History of simulation in nursing. In: Nehring W, Lashley F, organizers. *High-fidelity patient simulation in nursing education*. Quebec: Jones and Bartlett Publishers. 2010.
- Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo. Parecer COREN-SP CAT no. 012/2009. Treinamento de técnicas injetáveis em alunos na formação profissional [Internet]. 2009 [cited 2012 May 5]. Disponível em: <http://inter.coren-sp.gov.br/sites/default/files/12.pdf>
- Council of the European Union. The Council adopted recommendation on patient safety, including the prevention and control of healthcare-associated infections [Internet]. In: 2947th Council Meeting Employment, Social Policy, Health and Consumer Affairs; 2009 Jun 8-9; Luxembourg [cited 2009 Dec 1]. Available from: [http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms\\_Data/docs/pressdata/en/lsa/108380.pdf](http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressdata/en/lsa/108380.pdf)
- Trevizan MA, Mendes IAC, Mazzo A, Ventura CAA. Investment in nursing human assets: education and minds of the future. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet] 2010 [cited 2011 Apr]; 18(3): [cerca de 5 p.] Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692010000300024&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000300024&lng=en).
- Rangel EM, Mendes IAC, Carnio EC, Alves LMM, Crispim JA, Mazzo A, et al. Evaluation by nursing students in virtual learning environments for teaching endocrine physiology. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24 (3):327-33.
- Jeffries P, organizer. *Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation*. New York (NY): National League for Nursing; 2007.
- Martins J. Atuação do enfermeiro no setor de urgências: gestão para o desenvolvimento de competências. In: Malagutti W, Caetano C, organizadores. *Gestão do serviço de enfermagem no mundo globalizado*. Rio de Janeiro (RJ): Rubio. 2009. Capítulo 14.
- Campbell S, Daley K. *Simulation scenarios for nurse educators: making it real*. New York (NY): Springer Publishing. 2009.
- Starkweather AR, Kardong-Edgren SE. Diffusion of innovation: embedding simulation into nursing curricula. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. [Internet] 2008 [cited 2010 Jun 17]; 5(1): Article 13. DOI: 10.2202/1548-923X.1567.
- Tuttle RP, Cohen MH, Augustine AJ, Novotny DF, Delgado E, Dongilli TA, et al. Utilizing simulation technology for competency skills assessment and a comparison of traditional methods of training to simulation-based training. *Respir Care*. 2007; 52(3): 263-70.
- Bambini D, Washburn J, Perkins R. Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: communication, confidence, clinical judgment. *Nurs Educ Perspect* 2009; 30(2):79-82.
- Sinclair B, Ferguson K. Integrating simulated teaching/learning strategies in undergraduate nursing education. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [Internet]. 2009 [cited 2010 Feb 12]; 6(1): Article 7. DOI: 10.2202/1548-923X.1676.
- Smith SJ, Roehrs CJ. High-fidelity simulation: factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. *Nurs Educ Perspect*. 2009; 30(2):74-8.
- Sleeper JA, Thompson C. The use of hi fidelity simulation to enhance nursing students' therapeutic communication skills. *Int J Nurs Educ Scholarsh* [Internet]. 2008 [cited 2009 Jun 12]; 5(1): Article 42. DOI: 10.2202/1548-923X.1555.
- Waldow VR, Borges RF. Caring and humanization: relationships and meanings. *Acta Paul Enferm*. 2011; 24(3):414-8.