

Análise do Perfil de Professores da Área da Saúde que Usam a Simulação como Estratégia Didática

The Background of Professors in Health Fields that use Simulation as a Teaching Strategy

Margarita Victoria Gomez¹
Joaquim Edson Vieira¹
Augusto Scalabrini Neto¹

PALAVRAS-CHAVE:

- Formação Docente
- Simulação
- Estratégia didática

KEYWORDS:

- Teacher Training
- Simulation
- Strategy teaching

RESUMO

Neste trabalho, relata-se os resultados obtidos no primeiro momento de uma pesquisa que objetiva conhecer o perfil e a formação de professores da área da saúde que usam a simulação como estratégia didática no Laboratório de Habilidades (LabHab) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Com previsão de dois anos, a pesquisa busca contribuir para uma proposta de formação docente que observe as prioridades e a relevância da simulação nas suas atividades didáticas. A ideia é analisar como esse profissional recria seus conhecimentos em grupo para trabalhar a simulação na atuação clínica e observar como ele percebe o alcance dos processos de simulação aprimorados pela tecnologia e pelas propostas de inovação educativa.

ABSTRACT

This article reports the results of the first stage of a study aimed at evaluating the profile and training of professors from the health fields that use simulation as a learning strategy in Laboratory Skills (LabHab) at the University of São Paulo School of Medicine. Scheduled to last two years, the study seeks to contribute to a proposal for teacher training that meets the priorities and relevance of simulation in teaching activities based on an analysis of how medical professors recreate their knowledge to work with simulation in clinical practice and how they perceive the scope of technology-enhanced simulation processes and proposals for educational innovations.

Recebido em: 02/09/2010

Aprovado em: 07/09/2010

INTRODUÇÃO

No conjunto das inovações educacionais, a simulação e os simuladores estão adquirindo especial destaque na educação médica como dispositivos tecnológicos e didáticos. Entende-se por simulação a expressão do potencial de criação de mundos possíveis¹ revelada pelos simulacros¹. Já os simuladores são dispositivos — como manequins, por exemplo — que permitem reproduzir uma situação ou comportamento do qual se deseja estudar seu funcionamento. Iramina² destaca o verbo *simular*, que reaparece na documentação científica, para descrever a velha arte da construção de modelos de formas extremamente diversas, como as esculturas e pinturas da Renascença até os modelos analíticos de processos mentais instituídos pelas ciências cognitivas. Simular, segundo Iramina², significa dar aparência de alguma coisa que é significativa para seus criadores e utilizadores em função daquilo que representa ou pode representar.

O significado e a utilidade de uma simulação não residem somente na sua semelhança visual ou sensorial, mas também em uma similitude de ideias ou semelhança conceitual. Uma das últimas inovações em simuladores para a docência é um simulador tipo robô, réplica de um homem adulto, que transpira, tosse, fala, abre e fecha os olhos, reproduzindo algumas reações da fisiopatologia do ser humano. Trata-se de um protótipo de modelo com grande potencial na simulação clínica e de utilidade na docência de profissionais de urgências e emergências. Todo o processo de atenção que recebe o robô é monitorado e fica gravado por uma câmera, o que permite revisar erros posteriormente, verificar o tempo em situações vitais ou repetir a experiência com outros tratamentos.

A utilização dos simuladores permite a apresentação de diversos cenários dentro de um ambiente de controle. Além disso, é possível estudar o mesmo caso por diversas equipes e por várias vezes até que a proficiência seja atingida, analisando tanto o desempenho técnico como as atitudes comportamentais dos profissionais em formação.

A produção de instrumentos para simulação cada vez mais “inteligentes” e o treinamento para a sua utilização apresentam um avanço nem sempre acompanhado por propostas didático-pedagógicas adequadas. É importante destacar que a relevância desse fato vai além do cuidado meramente didático, pois, antes de mais nada, ele prevê a preocupação com o aumento da sobrevivência dos pacientes. Isso porque os modelos educativos permitem coordenar equipes para a realização de diagnósticos e tratamentos simples ou complexos em situações de risco, urgentes, contribuindo para o aprender a partir do erro — como defende Piaget³ — mas sem causar danos ao paciente.

Desenvolver uma simulação frequentemente envolve um processo complexo que segue um conjunto de regras, relações e procedimentos operacionais. A simulação se implementa na educação com uma gama de instrumentos próprios, como manequins, atores e objetos virtuais, podendo ser assistida por computador para sistemas interativos e de acesso *on-line*.

A inexistência de estudos sobre o perfil dos professores do campo da Medicina que usam a simulação no processo de ensino, no âmbito da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, desperta curiosidade e interesse pela formação e atuação deles e sobre as suas expectativas com relação às simulações e aos simuladores. A Faculdade de Medicina forma médicos desde a sua criação formal, ocorrida em 1913. O Laboratório de Habilidades e Simulação (LabHab) foi inaugurado em outubro de 2006. É o local onde os alunos da graduação em Medicina e da área da saúde em geral têm aulas para a aquisição de habilidades e competências por meio de simulações. Pela atualidade do LabHab, pouco se conhece sobre o perfil do professor. Por isso, esta pesquisa busca contribuir para a proposta de formação docente continuada do LabHab a partir da observação do professor e da análise de como ele recria seus conhecimentos no trabalho.

Nesta pesquisa, que está na sua primeira etapa, busca-se conhecer, estudar e analisar a prospectiva do perfil do professor que utiliza a simulação no Laboratório de Habilidades da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, qual a sua formação para o desempenho profissional e como esse profissional recria esses conhecimentos no trabalho colaborativo entre o aluno e o tutor para articular habilidades, conceitos, procedimentos e atitudes na atuação clínica. Buscar-se-á compreender também como ele percebe o alcance dos processos de simulação hoje aprimorados pela tecnologia e pelas propostas de inovação.

MÉTODOS

A pesquisa com enfoque quanti-qualitativo utiliza o método Delphi para desenvolver e analisar um questionário que é aplicado em duas fases. O Delphi é uma técnica de coleta de informação usada para conhecer os consensos entre expertos no tema pesquisado. Aplicar esse enfoque prospectivo para o estudo em questão envolve um grupo representativo de expertos que possibilita obter a maior heterogeneidade de respostas e alcançar certos consensos. Ou seja, o Delphi não trabalha com atores sociais em geral, e sim utiliza a intervenção de expertos para alcançar os objetivos propostos no questionário. Depois de recebidos os questionários respondidos da primeira fase, os dados são tabulados e analisados para sistematizar e associar os argumentos às diferentes respostas. O professor

tem a possibilidade de rever a sua posição e reafirmá-la na segunda fase do questionário, que é reelaborado aproveitando as respostas obtidas. Com duas fases, acredita-se poder chegar à convergência de resultados e a um consenso entre os especialistas sobre a previsão da incorporação e o uso da simulação na formação, como também a previsão do perfil do professor necessário.

A primeira fase consta de 32 quesitos, de cunho individual e social/profissional (identificação dos participantes: sexo; idade; formação; situação profissional; características das simulações e competências do professor). Do universo total de 60 professores que usam o Laboratório de Habilidades, foram escolhidos para a pesquisa os 13 mais atuantes no uso da simulação no momento da aplicação do questionário.

A primeira fase do questionário foi aplicada em setembro de 2009 a esses 13 docentes. Foi possível sistematizar, nesse momento, dez questionários preenchidos e devolvidos.

A sustentação legal, teórica e metodológica está ancorada nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina CNE/CES nº 4/20.014 e em autores como: Amaya⁵, Cooper e Toqueti⁶, Scherer e Graves⁷, Fuszard⁸, Spunt e Shritz⁹, Issenberg¹⁰, Moretti *et al.*¹¹.

A tabulação dos dados será realizada com o *software* SPSS, para apoiar o processo de pesquisa, análise e inferências.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

O estudo indica que a simulação de baixa ou alta fidelidade é utilizada na área da saúde como estratégia didática para a preparação de profissionais. Seu interesse está focado em tarefas e temáticas com simuladores e envolve procedimentos específicos como a observação, o registro e a discussão da situação de aprendizagem planejada e até de eventuais ocorrências não controladas. Os professores a usam para ensinar ou aprofundar um tema que é objeto de estudo. Consta-se que existe uma legislação, um corpo teórico importante e propostas metodológicas sobre o uso da simulação que sustentam a sua incorporação como estratégia didática na formação e atuação docente.

As Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina, dentre outros objetivos, procura a educação permanente dos profissionais:

[...] os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcio-

nando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, inclusive, estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação por meio de redes nacionais e internacionais⁴. (p. 2)

A formação docente em habilidades e competências técnico-profissionais com base nos processos de simulação exige da instituição a revisão ou o delineamento do perfil acadêmico desejado, um projeto pedagógico aceito pela comunidade e um plano de ação fundamentado na experiência da clínica médica. Uma atitude de aceitação das inovações pedagógicas se faz necessária por parte do profissional interessado em incorporar a estratégia de simulação, assim como estar aberto para revisar a sua metodologia de ensino e seu conceito do que seja educar na sociedade contemporânea. Segundo Amaya⁵, o conceito de qualidade da formação profissional em ciências da saúde incorpora a simulação como uma possibilidade de aceitação das inovações pedagógicas. Entende-se que a proposta pedagógica, o perfil desejado, a organização da aprendizagem, a organização mental para a tomada de decisões oportunas e acertadas no momento de enfrentar problemas clínicos simulados, frequentes e fundamentais para a prática diária, fazem parte da inovação buscada por meio da simulação.

As publicações de Scherer e Graves⁷ Fuszard⁸, Spunt e Shritz⁹ entendem que o conhecimento adquirido a partir das simulações é significativo para a prática clínica por ser mantido por mais tempo que o conhecimento adquirido por meio de palestras, por exemplo. O processo de simulação não só permite novas habilidades e competências, como também anima o pensamento crítico reflexivo acerca de situações reais.

Os americanos Cooper e Toqueti⁶ afirmam que a simulação, embora esteja em uma fase incipiente de desenvolvimento, antevê avanços significativos. Em um breve histórico da simulação com manequim na formação e educação clínica, realizado a partir de um estudo de publicações de 1965 a 2004, esses autores afirmam que alguns educadores só aceitariam plenamente a simulação para a formação depois da observação de uma substancial validação da sua efetividade e eficácia em prol da aprendizagem e do resultado de melhorias dos doentes e dos custos. Isso, de certa maneira, é verificado no estudo realizado com os professores do LabHab.

Em estudo feito por Moretti *et al.*¹¹, cita-se a necessidade do treinamento para as equipes hospitalares, considerando que, embora a introdução de cursos e métodos de simulação sejam relativamente recentes no Brasil, já é possível observar seus efeitos quando se constata na prática, no caso específico, o intervalo de tempo real entre o início de uma fibrilação

ventricular e sua desfibrilação. Esses autores constatarem que certos procedimentos requerem a presença de um médico e que alguns dos erros cometidos na simulação seriam por falta de treinamento ou de conhecimento.

Há de se concordar com Cooper e Toqueti em relação ao fato de que ainda existem obstáculos para a obtenção de provas definitivas sobre o impacto da simulação, incluindo a necessidade de um estudo a longo prazo das aplicações da tecnologia e dos desenvolvimentos curriculares. No entanto, há de se crer que, para assumir a simulação em processos de formação e na prática clínica, é necessária uma prova inequívoca de seus benefícios. Logo, estudos como o que se apresenta contribuem para isso.

O que se sabe é que a simulação é uma alternativa na gama de oportunidades de aprendizagem. E, para a realização da simulação clínica, é indubitável a formação dos docentes que vão trabalhar com ela, pois é necessário que tenham clareza conceitual na sua abordagem, a fim de orientar a estratégia na formação dos futuros profissionais. Assim, tem razão Amaya⁵ quando considera que a formação orientaria o docente para o domínio de estratégias, para a criação de novos ambientes de aprendizagem e, finalmente, para o desenvolvimento pretendido. Isso envolve uma atitude docente para conhecer mais e criar para cuidar do desenho e avaliação das suas práticas.

Na presente pesquisa, além da utilização da simulação de baixa fidelidade, os docentes também utilizam a simulação de alta fidelidade, buscando as condições adequadas para a formação. A revisão sistemática da literatura acerca das características e usos de simulações de alta fidelidade, que contribuem com a aprendizagem, ainda é uma importante contribuição de Issenberg *et al.*¹⁰ da *Best Evidence Medical Education — Beme*. A revisão feita por esses autores abrange de 1969 até 2003, ou seja, 34 anos. Issenberg *et al.*¹⁰ analisaram os antecedentes da simulação e apresentaram a situação atual do seu uso no ensino da Medicina. Afirmam que a produção científica sobre esse tema na educação médica está dispersa, incoerente e varia muito o rigor metodológico e o enfoque em cada caso. Os artigos analisados para o estudo foram achados por meio de cinco bases de dados: *Medline*, *PsycInfo*, *Web of Science* e *Timelit*. Foram analisados 109 estudos que mostram a heterogeneidade nos desenhos de pesquisa, entre outros. No estudo, concluem que a simulação na área médica facilita a aprendizagem quando as condições são adequadas, a saber: 1) Proporciona retroalimentação, considerando que a educação médica ocorre com *feedback*; 2) Possibilita uma prática repetitiva como uma das chaves para a eficácia da simulação de alta fidelidade; 3) Apresenta integração curricular dos exercícios com base na simulação, tanto na graduação como na pós-graduação, o

que é essencial para que seja eficaz; 4) Considera o nível de dificuldade da simulação como uma característica importante; 5) Possibilita a capacidade de adaptação da simulação a múltiplas estratégias de aprendizagem; 6) Compreende que a simulação que captura uma ampla variedade de condições clínicas é mais eficaz do que as que têm um nível baixo de variação; 7) Proporciona um meio ambiente controlado para o uso da simulação, onde os alunos possam fazer, detectar e corrigir erros sem consequências adversas; 8) Valoriza a aprendizagem individualizada e a importância de se contar com experiências educativas reproduzíveis, estandardizadas, nas quais os estudantes são participantes ativos e não espectadores passivos; 9) Apresenta resultados definidos, para o que é importante contar com objetivos claramente tangíveis e com resultado mais suscetível de conduzir os aprendizes a dominar habilidades; 10) Valida a simulação por meio do fornecimento de evidências pela correlação direta da simulação com uma aprendizagem eficaz.

Essas pesquisas mostram que para os profissionais e para alguns docentes, a aceitação da simulação de baixa e alta fidelidade para a formação não irá ocorrer com qualidade até que haja uma substancial apropriação técnica e conceitual que contribua com a eficácia e efetividade da aprendizagem. No domínio da simulação com manequim, os estudos demonstram o interesse e o entusiasmo dos alunos e dos professores mais jovens, mas esses estudos não manifestam o entusiasmo do professor mais experiente, o que não significa que ele não exista.

O ceticismo com relação à utilização da simulação no processo de aprendizagem existe, mas já se evidenciam avanços além da postura do próprio professor responsável.

SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Realizada entre setembro e novembro de 2009, com docentes especialistas no uso da simulação, a pesquisa revelou os seguintes dados: sexo: 60% feminino, 40% masculino; etnia: 100% são brancos; idade dos professores: 70% entre 25 e 50 e 30% entre 51 e 60 anos de idade. Aqui deve-se destacar que a idade pode ser uma barreira para o uso da simulação.

Quanto à formação profissional: 60% são médicos, 40% são enfermeiros. Especificamente atuam em nível de preceptores, mestres, enfermeiros, doutores-tutores e professores associados. Deles, 90% obtiveram o título em instituição pública.

Para eles, o uso da simulação como estratégia didática é uma escolha livre no currículo. Existe absoluto acordo sobre o uso da simulação como estratégia didática, e o tempo de formação específica em técnicas e estratégias é de 9 meses a 15 anos.

Quanto às finalidades conceituais e instrumentais mais importantes a serem alcançadas pela formação a partir da si-

mulação, com relação ao tipo de simuladores usados durante as aulas, os professores que assinalaram apenas uma opção (paciente simulado, paciente padronizado, simulador de baixa fidelidade, simulador de alta fidelidade) apresentam mais heterogeneidade de finalidades conceituais (estimular prática repetitiva, a criatividade, transmitir valores, animar a aprendizagem e promover a reflexão) e instrumentais (habilidades, segurança, trabalho em equipe e comunicação) que os que usam todos os simuladores que têm uma distribuição mais homogênea, alternando entre a 1ª até a 3ª opções.

As situações que são um problema no trabalho didático com simulação são: integrar a simulação aos conteúdos curriculares; manter a disciplina e a regularidade de uso e participação em processos de simulação; o tempo necessário para o desenvolvimento de novos cenários; tempo para corrigir e avaliar as atividades; e a orientação sobre o cuidado com os simuladores.

As competências consideradas básicas pelos professores para o uso didático da simulação estão relacionadas a conceitos, atitudes e procedimentos e exigem conhecimentos técnico-cognitivos específicos, como: estabelecer objetivos claros para as ações a serem realizadas; capacidade de trabalhar em equipe e estabelecer comunicação adequada com os alunos e outros docentes. Entre as competências específicas, os professores consideram importante ter conhecimento e manejo da metodologia de construção de cenários, da metodologia de *debriefing* (seção de informe, análise e reflexão) e de dispositivos de *feedback* (crítica construtiva) e avaliação.

A simulação que contribui com o trabalho em sala de aula, com a aprendizagem, com a atividade docente e que promove o acesso a novas tecnologias e conhecimentos deve apresentar certas características, tais como: ser fidedigna; promover a reflexão; ser planejada; promover a criatividade; ter capacidade de repetição; permitir corrigir eventuais erros e identificar vícios; fomentar o trabalho em grupo e equipe; e dar ocasião ao debate.

O importante em um programa de formação com simulação, segundo os professores consultados, é a metodologia, a adequação curricular, o interesse e a pertinência dos temas associados, a interação grupal, a formação dos formadores, a qualidade da simulação e a organização das atividades.

A maioria dos professores que participam da pesquisa considera que, embora a titulação do docente que ministra as aulas seja importante, é necessário também que a pessoa tenha uma formação específica com simuladores e simulações.

Consideram que um bom professor deve ser um bom comunicador e transmissor de conhecimentos, mais preocupado com a aprendizagem do que em mostrar que domina o assunto, ser um facilitador da aprendizagem, ter conhecimento e

experiência no que está ensinando, saber ouvir, ser seguro e confiante no tema que ensina, manter interação com os alunos, despertar e manter o interesse do aluno, ser responsável e comprometido, ter clareza e praticidade no ensino relacionado com a realidade social e saber avaliar de forma coerente conforme a proposta desenvolvida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste primeiro momento, a pesquisa mostrou dados significativos que revelam particularidades desses professores. Os professores são conscientes do desafio que implica o uso de simuladores e da simulação nas atividades didáticas. A diversidade de idades, sexo e época da formação não os impede de acolherem a simulação como estratégia didática, embora sejam os docentes jovens e iniciantes que mais utilizam o Laboratório de Habilidades e Simulação. Consideram que a simulação melhora a docência e o ensino, pois contribui com o trabalho em sala de aula, facilita a aprendizagem dos alunos e promove o acesso a novas tecnologias. O domínio do conteúdo, a autonomia de atuação, o planejamento e o trabalho coletivo também contribuem para isso. As dificuldades que aparecem são refletidas no sentido de buscar novas formações e perspectivas e, no LabHab, com certa regularidade, ocorrem cursos de atualização.

REFERÊNCIAS

1. Deleuze G. Diferença e repetição. Trad. Orlandi L, Machado R. Rio de Janeiro: Graal; 2006.
2. Iramina AS. O computador no ensino experimental de Física: Análise de um exercício de simulação. São Paulo: 1991. Mestrado [dissertação]- Universidade de São Paulo).
3. Piaget J. A equilibração das estruturas cognitivas. Rio de Janeiro: Zahar; 1976.
4. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 4, de 07 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Diário Oficial da União, Brasília, 9 nov. 2001. Seção 1, p. 38.
5. Amaya AA. ¿Pretende la educación médica basada en la simulación remplazar la formación tradicional en medicina y otras ciencias de la salud en cuanto a la experiencia. Univ Med Bogotá. 2008;49(3):399-405.
6. Cooper JB, Taqueti VR. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. Qual Saf Health Care. 2004;13(Suppl 1):i11-i18.
7. Scherer YK, Bruce SA, Graves BT, Erdley WS. Acute care nurse practitioner education enhancing performance

- through the use of clinical simulation. AACN Advanced Critical Care. 2003;14(3): 331-41
8. Fuszard R. Innovative teaching strategies in nursing. 2nd ed. Gaithersburg, Maryland: Aspen Publishers; 1995.
 9. Spunt D, Shpritz D. Clinical laboratory course development and management In: Jairath N, Mills ME. Online health science education. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins; 2006.
 10. Issenberg SB, MsGaghie WC, Petrusa ER, Lee Gordon D, Scalese RJ. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review [online]; 2004. [acesso em 1 dez. 2009]. Disponível em: <http://www.bemecollaboration.org/beme/pages/reviews/issenberg.html>
 11. Moretti, Bento, Quilici et.al. Análise do Atendimento Intra-Hospitalar de Eventos Simulados de Fibrilação Ventricular/Taquicardia Ventricular. Arq Bras Cardiol. 2005;84(6):p.449-51

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Os co-autores colaboraram na discussão e com sugestões para o projeto de pesquisa, na análise e interpretação dos dados, na revisão crítica do texto final.

CONFLITO DE INTERESSES

Declarou não haver.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Augusto Scalabrini Neto
Universidade de São Paulo
Av. Dr. Arnaldo, 455
Cerqueira César — São Paulo
CEP. 01246903 SP
E-mail: scalabrini@usp.br