
MANUAL DE SIMULAÇÃO CLÍNICA

PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM



Coren^{SP}
Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO

**MANUAL DE
SIMULAÇÃO CLÍNICA**

PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

**São Paulo
COREN-SP
2020**

MANUAL DE SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Revisão ortográfica, projeto gráfico, capa e diagramação
Gerência de Comunicação/Coren-SP

Fotos da capa:
Acervo Coren-SP e freepik.com. Manipuladas
por Gerência de Comunicação/Coren-SP

Todos os direitos reservados. Reprodução e difusão dessa obra de qualquer forma, impressa ou eletrônica, é livre, desde que citada fonte.

Distribuição Gratuita

Dezembro/2020

C797m

Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo.
Manual de Simulação Clínica para Profissionais de
Enfermagem/ Conselho Regional de Enfermagem do Estado de
São Paulo. - São Paulo-SP, 2020.

Nº ISBN : 978-65-993308-0-3

1 Treinamento por simulação. / Coren-SP.

Gestão 2018-2020

Diretoria

Presidente:

Renata Andréa Pietro Pereira Viana

Vice-presidente:

Cláudio Luiz da Silveira

Primeira-secretária:

Eduarda Ribeiro dos Santos

Segundo-secretário:

Paulo Cobellis Gomes

Primeiro-tesoureiro:

Jefferson Caproni

Segundo-tesoureiro:

Edir Kleber Bôas Gonsaga

Conselheiros (as)

Quadro I - Titulares

Cláudio Luiz da Silveira

Cléa Dometilde Soares Rodrigues

Demerson Gabriel Bussoni

Demétrio José Cleto

Eduarda Ribeiro dos Santos

Érica Chagas Araújo

James Francisco Pedro dos Santos

Márcia Regina Costa de Brito

Maria Cristina Komatsu Braga Massarollo

Paulina Kurcgant

Paulo Cobellis Gomes

Renata Andréa Pietro Pereira Viana

Quadros II e III - Titulares

Anderson Francisco de Meira da Silva

Dorly Fernanda Gonçalves

Edir Kleber Bôas Gonsaga

Emerson Roberto Santos

Erica França dos Santos

Gergezio Andrade Souza

Jefferson Caproni

Josileide Aparecida Bezerra

Regiane Amaro Teixeira

Quadro I - Suplentes

Alessandro Correia da Rocha

Cesar Augusto Guimarães Marcelino

Eduardo Fernando de Souza

Ivany Machado de Carvalho Baptista

Ivete Losada Alves Trotti

Janiquele Maria da Silva Ferreira

Rorinei dos Santos Leal

Rosemeire Aparecida de O. de Carvalho

Tania Heloisa Anderman da Silva Barison

Wilson Venâncio da Cunha

Wilza Carla Spiri

Quadros II e III - Suplentes

Adriana Nascimento Botelho

Claudete Rosa do Nascimento

David de Jesus Lima

Gilmar de Sousa Lima

Marcos Fernandes

Michel Bento dos Santos

Michelle Ferreira Madeira

Rebeca Canavezzi Rocha

Virginia Tavares Santos

Sobre os editores

Lilia de Souza Nogueira

Enfermeira. Professora Associada da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP). Doutora em Ciências e Mestre em Enfermagem na Saúde do Adulto pela EEUSP. Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva pelo Centro Universitário São Camilo e Enfermagem em Cardiologia pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo.

Tânia Arena Moreira Domingues

Enfermeira. Professora Associada da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Doutora em Saúde do Adulto e Mestre em Fundamentos de Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP). Aprimoramento em Cardiologia pelo Instituto do Coração da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Renato Fábio Espadaro

Enfermeiro pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE). Especialista em Atendimento Pré-Hospitalar pela Universidade Católica de Santos. Mestre em Ciências da Educação e Doutorando em Educação pela UNINOVE. Professor dos cursos de enfermagem e medicina, coordenador dos cursos de pós-graduação *lato sensu* e dos laboratórios de simulação da UNINOVE.

Sobre os colaboradores

Andrea Rodrigues Baldin de Moraes

Enfermeira. Mestre em enfermagem pelo Centro Universitário São Camilo. Especialista em Gestão de Negócios de Saúde pela Fundação Getúlio Vargas, Gerontologia e Geriatria e Enfermagem Médico Cirúrgica pela Universidade Federal de São Paulo, Educação em Saúde pela Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein. Atualmente é coordenadora do Instituto de Conhecimento, Ensino e Pesquisa do Hospital Samaritano Higienópolis.

Carla Roberta Monteiro Miúra

Enfermeira. Professora Adjunta da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. Doutora e Mestre em Ciências pela Escola de Enfermagem (EE) da Universidade de São Paulo (USP). Especialista em Enfermagem Ortopédica e Traumatológica pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. Instrutora em Simulação pela Laerdal/*Area Training & Consulting*.

Claudia Cristina Soares Muniz

Enfermeira formada pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Doutora em Ciências da Saúde - Cardiologia pelo Instituto do Coração (InCor) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HCFMUSP). Especialista em Cardiologia pelo InCor - HCFMUSP. Professora e coordenadora do Curso de Graduação da Universidade Nove de Julho (UNINOVE).

Ellen Cristina Bergamasco

Enfermeira pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (2001). Mestre em Saúde do Adulto (2005) e Doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (2020). Docente da graduação em Enfermagem e coordena a Pós-Graduação de Auditoria em Serviços de Saúde da Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein. Membro da Associação Brasileira de Simulação na Saúde (ABRASSIM).

Fernando Carachest Silva

Enfermeiro pela Universidade Nove de Julho. Especialista em gestão em serviços de saúde pela Universidade Nove de Julho. Consultor em saúde na *Sharecare*.

Isadora Castilho Moreira de Oliveira Passos

Enfermeira pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho. Pós-Graduada pelo Programa de Aprimoramento Profissional em Enfermagem em Terapia Intensiva da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

James Francisco Pedro dos Santos

Enfermeiro. Especialista em Enfermagem em Urgência e Emergência pela Universidade Federal de São Paulo. Titulado em Enfermagem em Terapia Intensiva pela Associação Brasileira de Enfermagem em Terapia Intensiva (ABENTI). Instrutor do *Advanced Trauma Care for Nurses* (ATCN). Supervisor de Enfermagem do Serviço de Educação Continuada do Hospital Ipiranga. Conselheiro do Coren-SP, Gestão 2018-2020.

Kênia Barbosa Sena

Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. Especialista em gerenciamento em enfermagem pela Universidade Nove de Julho. Auxiliar técnica sênior do laboratório de simulação da Universidade Nove de Julho.

Letícia Aparecida Conceição

Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. Especialista em gestão em serviços de saúde pela Universidade Nove de Julho. Auxiliar técnica sênior do laboratório de simulação da Universidade Nove de Julho.

Mariana Santos Alecrim Molina

Enfermeira. Pós-Graduada em Excelência Operacional em Saúde com certificação *Green Belt*. Analista Sênior de Treinamento do Centro de Simulação Realística do Hospital Israelita Albert Einstein.

Michelle Aparecida Silva Espadaro

Enfermeira pela Faculdade Presidente Antônio Carlos - Itajubá, Minas Gerais. Especialista em urgência, emergência e terapia intensiva pela Escola de Enfermagem Wenceslau Braz - Itajubá, Minas Gerais. Especialista em docência pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo. Analista do departamento de qualidade da empresa *Sharecare*, São Paulo.

Paula Dias de Toledo Rodovalho Menezes

Enfermeira, mestranda pela Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein (FICSAE). Especialista em Cardiologia pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Analista Sênior do Centro de Simulação Realística do Hospital Israelita Albert Einstein e membro da Associação Brasileira de Simulação na Saúde (ABRASSIM).

Priscilla Cerullo Hashimoto

Enfermeira pelo Centro Universitário São Camilo. Pós-Graduada em Educação Continuada e Permanente em Saúde pelo Instituto Israelita Albert Einstein. Mestre em Enfermagem com Ênfase em Educação pelo Centro Universitário São Camilo. Experiência profissional como Enfermeira de Educação. Atualmente é Analista Sênior de Simulação Realística do Hospital Israelita Albert Einstein.

Renata Pereira Tavares

Enfermeira pela Universidade Nove de Julho. Auxiliar técnica *trainee* do laboratório de simulação da Universidade Nove de Julho (UNINOVE).

Valdinéa Almeida Santos

Enfermeira. Mestranda pelo Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual. Curso de Formação de *Master Black Belt* - Lean Seis Sigma, SETEC. MBA em Gestão Estratégica de Pessoas pela *Brazilian Business School* (BBA). Especialização em Formação de Docentes para o Ensino em Enfermagem em Nível Técnico e Superior, Universidade Nove de Julho.

Grupo de Trabalho de Simulação Realística

Andrea Rodrigues Baldin de Moraes

Leticia Aparecida Conceição

Lilia de Souza Nogueira

Paula Dias de Toledo Rodovalho Menezes

Renato Fábio Espadaro

Tânia Arena Moreira Domingues

APRESENTAÇÃO

O incentivo ao constante aprimoramento dos profissionais de enfermagem nas diversas áreas de atuação é um compromisso da Gestão 2018-2020. Uma das formas de instrumentalizar a categoria nesse processo de aprendizado e busca pelo conhecimento é a atuação das Câmaras Técnicas do Coren-SP, que, por meio do Grupo de Trabalho de Simulação Clínica apresenta este manual.

Produzido por profissionais com profundo conhecimento e prática em educação permanente, terapia intensiva, atendimento pré-hospitalar e gestão em serviços de saúde, esse material aborda metodologias para a construção de cenários na simulação realística.

O Coren-SP tem como escopo de sua atuação a garantia de uma assistência segura de enfermagem à sociedade. Neste sentido, além de condições adequadas de trabalho, é fundamental que os profissionais tenham acesso à formação e capacitação de qualidade, por meio de diferentes ferramentas de ensino, como a tecnologia, que ganhou ainda mais importância durante esta pandemia.

A simulação clínica, abordada neste manual, é uma ferramenta extremamente importante para potencializar a aprendizagem nos diversos campos da prática de enfermagem, permitindo de forma inovadora vivências práticas e contribuindo para uma assistência mais segura, qualificada e livre de danos.

É uma honra para a Gestão 2018-2020 entregar à enfermagem paulista este manual e esperamos que contribua para que os profissionais se apropriem de novos instrumentos de aprimoramento, incentivando o cuidado de excelência.

Boa leitura!

Renata Andréa Pietro Pereira Viana
Presidente do Coren-SP

SUMÁRIO

1. SIMULAÇÃO CLÍNICA: PRINCIPAIS CONCEITOS E NORMAS DE BOAS PRÁTICAS	12
2. ESTRATÉGIAS DE SIMULAÇÃO	28
3. CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO SIMULADO	47
Passo 1. Planejamento	48
Passo 2. Objetivos de aprendizagem	48
Passo 3. Estrutura e formato da simulação	49
Passo 4. Descrição do cenário e fidelidade (realismo)	49
Passo 5. <i>Briefing</i>	51
Passo 6. <i>Debriefing</i>	51
Passo 7. Avaliação	52
4. O PAPEL DO FACILITADOR	64
Competências e habilidades	66
Desafios do facilitador	69
Capacitação	69
Acompanhamento, avaliação e <i>feedback</i>	70
5. <i>DEBRIEFING</i>	73
Técnicas para realização do <i>debriefing</i>	76
Uso da tecnologia no apoio ao <i>debriefing</i>	80
Desafios encontrados no <i>debriefing</i>	80
6. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES	85
Processo de avaliação na educação	85
Avaliação no campo da saúde	88
OSCE - Exame Clínico Objetivo Estruturado	93
7. SIMULAÇÃO <i>IN SITU</i> E INTERPROFISSIONAL	102
8. GESTÃO DE LABORATÓRIOS DE SIMULAÇÃO	121
Organização e funcionamento do centro de simulação:	
regras de utilização e acesso dos participantes	121
Gestão operacional: composição da equipe e funções	123
Gestão de almoxarifado: organização e fluxo de entrada e saída	124
Simuladores: tipos e cuidados	126
Simuladores: limpeza, manutenção e preservação	128
Estrutura física do laboratório de simulação	130
Tecnologias da informação e comunicação aplicadas à simulação	135
Endereços e contatos do Coren-SP	140
Canais de diálogo e comunicação	142

CAPÍTULO 1

SIMULAÇÃO CLÍNICA: PRINCIPAIS CONCEITOS E NORMAS DE BOAS PRÁTICAS

Tânia Arena Moreira Domingues
Lilia de Souza Nogueira
Carla Roberta Monteiro Miúra

A segurança do paciente é um dos grandes desafios que as organizações de saúde enfrentam e que afeta todos os países, independente do nível de desenvolvimento. Refletir sobre os processos de trabalho na área da saúde e do ensino de novos profissionais, bem como estratégias de redução da incidência de eventos adversos para garantia da segurança de pacientes e de profissionais nos serviços de saúde, é essencial e prioritário.

Atendendo a esta demanda, as instituições, tanto de educação quanto de saúde, têm se preocupado e se aperfeiçoado em desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem no sentido de oferecer uma assistência mais segura a todos os envolvidos. Uma das propostas utilizadas na formação e treinamento dos profissionais na área da saúde é a simulação clínica que possibilita garantir a segurança dos pacientes e o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas dos participantes⁽¹⁾.

A simulação clínica é uma estratégia pedagógica orientada pela aprendizagem experiencial que busca garantir o desenvolvimento de competências necessárias para assistir aos pacientes de modo seguro, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem não expõe os envolvidos a riscos desnecessários^(2,3). Sob a perspectiva clínica, a simulação pode ser conceituada como uma metodologia ativa, que emprega o uso de simuladores para a reprodução de tarefas clínicas, de uma forma estruturada e em ambiente controlado, que replica cenários próximos ao contexto real⁽⁴⁾.

Este tipo de estratégia tem sido cada vez mais utilizado na formação do enfermeiro, o que tem despertado o interesse em sua aplicabilidade não apenas como metodologia de ensino, mas, sobretudo, na sua

eficácia nos resultados, uma vez que promove a aprendizagem efetiva dos participantes. Entretanto, para o alcance de uma aprendizagem significativa, faz-se necessário o cumprimento de etapas e dos critérios de boas práticas em simulação⁽⁵⁻⁸⁾.

A *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) é uma associação que visa melhorar a segurança do paciente por meio da excelência em simulação de cuidados em saúde. Em 2011, essa associação publicou os “Padrões para as Melhores Práticas em Simulação” a partir das melhores evidências científicas com o objetivo de subsidiar as decisões e ações definidas por valores compartilhados, crenças e princípios para o alcance dos objetivos e resultados da aprendizagem baseada em simulação. Esses padrões foram revistos em anos posteriores, sendo que a terceira e última edição foi publicada em 2016 e traduzida para a língua portuguesa^(6,9-16).

As normas/padrões de práticas recomendadas pela INACSL fornecem a base da prática baseada em evidência no ensino, assistência e pesquisa, essenciais para promover a estratégia simulada, padronizar a terminologia, aprimorar sua implementação para melhorar a educação, aumentar a segurança do paciente e reduzir a variabilidade nas experiências de simulação. Além disso, sua implementação pode aumentar a confiabilidade da estratégia simulada, incluindo a apresentação de um cenário consistente⁽¹⁷⁾.

Dessa forma, as “Normas para as Melhores Práticas em Simulação” de 2016 incluem um modelo para construção de experiência baseada em simulação que estabelece os seguintes elementos-chave distribuídos em oito capítulos: *design* da simulação, resultados e objetivos, facilitação, *debriefing*, avaliação do participante, integridade profissional, educação interprofissional aprimorada por simulação e glossário de simulação^(6,9-16).

Cada capítulo dessas normas inclui a declaração descritiva e/ou justificativa que destaca a importância do conteúdo, os resultado(s) pretendido(s), os critérios necessários para atender a referida norma/padrão, incluindo os elementos exigidos e as referências que embasaram cada documento.

O presente capítulo iniciará com a apresentação dos termos (glossário de simulação), em ordem alfabética, seguidos de suas definições. Estes termos são utilizados em práticas de simulação e serão abordados frequentemente nos outros capítulos deste manual. Os demais elementos que compõem as “Normas para as Melhores Práticas em Simulação” serão descritos ao término do glossário.

Ressalta-se que o conhecimento da terminologia aperfeiçoa a comunicação entre facilitadores e participantes, norteando os padrões subsequentes, sendo úteis na criação e implementação de simulação⁽¹⁷⁾.

Glossário de Simulação^(9,10,17-25)

Ambiente seguro de aprendizagem: ambiente emocional criado por meio da interação entre todos os participantes, no qual se sentem à vontade mesmo cometendo erros ou assumindo riscos.

Autoeficácia: percepção ou crença de um indivíduo sobre sua capacidade de se comportar e/ou executar uma atividade.

Avaliação: termo utilizado para analisar dados ou atribuir valores aos dados coletados por meio de uma ou mais medições. É um processo que possibilita obter informações ou *feedbacks* sobre o participante, grupos ou programas. Envolve emitir um julgamento, incluindo pontos fortes e fracos, pautado nas observações do progresso do participante relacionado aos conhecimentos, habilidades e atitudes (conhecido como CHA). A avaliação mede a qualidade e a produtividade em relação a um padrão de desempenho e pode ser diagnóstica, formativa ou somativa. As informações obtidas por meio das avaliações são essenciais para aperfeiçoar as estratégias de simulação.

Avaliação diagnóstica: modalidade de avaliação que tem a função de determinar se os participantes possuem as habilidades para o cumprimento dos objetivos do conteúdo a ser estudado e identificar o nível de domínio prévio.

Avaliação formativa: caracterizada por ser processual, isto é, que possibilita a interação entre o professor/facilitador e o participante ao longo do processo ensino-aprendizagem, uma vez que auxilia os envolvidos com informações acerca dos objetivos alcançados e os esforços necessários para desenvolver o que ainda não foi atingido. Ela tem a função de fornecer um *feedback* construtivo e informativo a medida que o estudante/participante evolui ou apresenta dificuldades nas etapas dos componentes considerados importantes na unidade de aprendizagem.

Avaliação somativa: avaliação realizada ao final do período de aprendizagem ou em um determinado ponto específico. Neste tipo de avaliação, o participante recebe, por meio de critérios pré-estabelecidos, um *feedback* sobre o alcance dos objetivos, sendo possível atribuir uma nota de desempenho.

Avatar: refere-se a um objeto virtual utilizado para representar um objeto físico (exemplo, um ser humano) em um ambiente virtual. É uma representação gráfica de uma pessoa capaz de realizar ações relativamente complexas enquanto participa de uma experiência baseada em simulação virtual. Esta representação inclui resposta física e expressão facial da pessoa, sendo que o usuário controla o avatar por meio do uso de *mouse*, *joystick* ou teclado, enquanto navega pelo ambiente virtual de aprendizagem.

Briefing ou pré-briefing: atividade realizada antes do início da simulação. No *briefing* ou *pré-briefing*, os participantes revisam os objetivos de aprendizagem e recebem informações preparatórias essenciais sobre o cenário de simulação (incluindo duração, cenário propriamente dito, entre outras), instruções sobre manuseio dos equipamentos e simuladores, papéis e diretrizes, permitindo o estabelecimento de um ambiente seguro que facilitará o alcance dos objetivos pretendidos.

Cenário ou cenário clínico simulado: plano detalhado da simulação clínica que pode variar em relação à complexidade e tempo de duração de acordo com os objetivos de aprendizagem propostos e que inclui o contexto da simulação (unidade de internação, pronto-socorro, sala cirúrgica, ambiente pré-hospitalar, etc), os participantes do evento,

notas informativas, metas e objetivos, instruções e informações do participante, do paciente padronizado, do ambiente, além do simulador, equipamentos, adereços e ferramentas e/ou recursos relacionados para gerenciar a experiência simulada. Além disso, o cenário deve conter o caso clínico, o *debriefing* e a forma de avaliação dos participantes. Mais detalhes sobre os componentes e elaboração do cenário serão descritos no capítulo 3 deste manual.

Competência: capacidade de realizar um papel ou habilidade específica com base em critérios padronizados.

Confiabilidade: representa a consistência de uma medida ou o grau em que um instrumento mede da mesma maneira quando aplicado em uma condição e com participantes semelhantes.

Debriefing: processo reflexivo realizado após um cenário ou experiência baseada em simulação, conduzido por um facilitador treinado. No *debriefing*, é encorajado o pensamento reflexivo dos participantes para que tenham compreensão do conhecimento e transfiram essa aprendizagem para situações futuras reais. Mais detalhes sobre o *debriefing* serão descritos no capítulo 5 deste manual.

Domínio afetivo: domínio de aprendizagem que envolve crenças, valores, sentimentos, emoções e atitudes.

Domínio cognitivo: domínio de aprendizagem que inclui conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

Domínio psicomotor: domínio de aprendizagem que envolve habilidades necessárias para determinada área da prática profissional.

Domínios de aprendizagem: componentes interdependentes de resultados de aprendizagem que devem ser alcançados pelos participantes considerando os domínios cognitivo, afetivo e psicomotor.

Educação interprofissional: estratégia em que estudantes ou profissionais da saúde de duas ou mais profissões aprendem juntos, de forma interativa, permitindo uma colaboração eficaz e melhorando os resultados em saúde.

Exame Clínico Objetivo Estruturado - *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE): abordagem para a avaliação da competência clínica ou profissional de forma planejada e estruturada com foco na objetividade do exame. No OSCE, os participantes executam habilidades específicas e comportamentais em uma série de estações práticas simuladas que englobam tarefas curtas e são, normalmente, avaliados por meio de observação direta de um examinador que preenche um *checklist* predeterminado e estruturado. Mais detalhes sobre o OSCE serão abordados no capítulo 6 deste manual.

Experiência baseada em simulação: atividades estruturadas variadas que abordam situações atuais ou potenciais na pesquisa, educação ou assistência, possibilitando que os participantes desenvolvam e/ou aprimorem seus conhecimentos, habilidades e atitudes em um ambiente simulado.

Facilitação: estratégia utilizada nas diferentes fases da experiência baseada em simulação (*briefing*, simulação e *debriefing*) na qual uma pessoa ajuda a direcionar o alcance dos resultados pelo participante por meio de orientações.

Facilitador (também conhecido como professor/instrutor/tutor): indivíduo treinado que fornecerá suporte e orientação em parte ou em todos os estágios (*briefing*, no cenário simulado e/ou *debriefing*) do ensino baseado na simulação. O facilitador deverá ter domínio e experiência na atividade clínica, em tecnologias e em comunicação que envolve a simulação que será realizada. Sugere-se que o facilitador tenha formação específica em simulação fornecida por um curso formal e/ou com abordagens específicas planejadas junto a um mentor experiente.

Feedback: informações ou diálogos ocorridos entre participantes, facilitador, simulador ou pares com o objetivo de melhorar a compreensão de conceitos ou de aspectos do desempenho.

Fidelidade/credibilidade: corresponde ao grau com que uma experiência simulada se aproxima da realidade. O aumento da fidelidade é acompanhado pelo aumento do realismo. O nível de realismo associado a uma simulação específica pode ser determinado por várias dimensões:

- Fatores físicos: ambiente, equipamentos, ferramentas, simuladores, maquiagens, ruídos, adornos;
- Fatores psicológicos: emoções, crenças e autoconsciência dos participantes;
- Fatores sociais: motivação e metas dos participantes e instrutores;
- Cultura do grupo;
- Grau de abertura e confiança, bem como o modo de pensar dos participantes.

Os níveis de fidelidade podem ser classificados em:

- Baixo: favorece a reprodução realista do procedimento. Podem-se utilizar simuladores com recursos limitados (baixa tecnologia), estáticos, sem interação ou resposta; possibilita treinar o participante para uma habilidade específica sem a necessária contextualização.
- Médio: tem por objetivo desenvolver cenários pouco complexos, mas com algum tipo de interação. Podem-se utilizar simuladores com média tecnologia (exemplo: simulador não responsivo em termos de sinais fisiológicos). Possibilita treinar o participante para habilidades específicas, como reconhecimento de parada cardiorrespiratória.
- Alto: favorece o desenvolvimento do raciocínio clínico e tomada de decisão. Possibilita treinar o participante para cenários complexos permitindo o trabalho em equipe; podem-se utilizar simuladores de alta tecnologia.

Fidelidade conceitual: garante que todos os elementos do cenário ou caso se relacionem entre si de forma realística, fazendo sentido aos participantes.

Fidelidade física (ou ambiental): refere-se ao quão realista a atividade simulada retrata o ambiente real.

Fidelidade psicológica: maximização do ambiente simulado evocando processos psicológicos encontrados no cenário do mundo real.

Frames: perspectivas pelas quais os indivíduos interpretam novas informações e experiências para tomada de decisão. São formados por experiências prévias e baseados em conhecimentos, atitudes, sentimentos, metas, ações (fala, linguagem corporal), atitudes (verbais e não verbais), regras e/ou percepções tanto do participante, quanto do facilitador.

Guias de aprendizagem: guias de simulação clínica que compõem uma estratégia pedagógica e permitem abordar e integrar conhecimentos, atitudes e práticas dos aprendizes. Esses guias têm como objetivo auxiliar a aprendizagem do participante por meio da auto condução e auto avaliação, assim como permitir ao facilitador meios de conduzir ou avaliar determinada habilidade de forma estruturada, clara e objetiva.

Habilidade: capacidade adquirida pelo participante por meio da prática.
Integridade profissional: característica inerente a uma pessoa que desenvolve sua profissão pautada no código de ética.

Julgamento clínico: compreende o processo mental e comportamental que engloba o atendimento/assistência ao paciente. Refere-se à realização de decisões baseadas nos vários tipos de conhecimentos e é influenciado por experiências prévias individuais e habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e raciocínio clínico.

Life savers: estratégia para gerenciar eventos inesperados que ocorrem durante a simulação baseada em planos pré-determinados e/ou intervenções feitas espontaneamente durante os cenários, possibilitando que os participantes completem a atividade simulada.

Moulage: técnica com o uso de maquiagem, artefatos, adornos e/ou odor para criar características específicas de um cenário, como feridas, lesões, processo de envelhecimento, entre outras, corroborando com a fidelidade do cenário e as percepções sensoriais do participante.

Objetivo(s) da simulação: resultados específicos mensuráveis que os participantes devem alcançar durante uma atividade simulada, podendo abranger os domínios cognitivo, afetivo e/ou psicomotor da aprendizagem.

Paciente padronizado (também conhecido como paciente simulado ou ator): profissional e/ou pessoa treinada que desempenha papel como paciente em cuidados reais de saúde para reproduzir a experiência clínica, especialmente em situações que envolvem comunicação entre profissionais de saúde, equipes e pacientes. Um cenário com roteiro instrutivo é essencial para o treinamento e direcionamento das ações do ator durante a atividade simulada.

Participante: indivíduo que se envolve na atividade baseada em simulação com a intenção de adquirir ou aprimorar seus conhecimentos, habilidades e atitudes.

Participante observador: indivíduo que participa como observador da atividade simulada.

Participante voluntário: indivíduo que participa do cenário durante a atividade simulada.

Pensamento crítico: processo disciplinado que requer a habilidade de analisar, acessar e aplicar informações para fazer julgamentos lógicos e validação dos dados. É uma reflexão sobre todo o processo que permite avaliar a eficácia do que foi determinado como ação necessária a ser realizada.

Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR): tipo de simulação na qual o mesmo caso clínico é simulado diversas vezes até a aquisição da competência desejada e alcance do objetivo do ciclo pela equipe; a partir de então, um novo ciclo se inicia com aumento da complexidade das tarefas exigidas.

Raciocínio clínico: processo que envolve a cognição (pensamento) e a metacognição (pensamento reflexivo) para obter e compreender dados concomitantes ao resgate de conhecimentos, habilidades e atitudes sobre uma situação durante a evolução da atividade simulada.

Resultados: achados mensuráveis sobre o progresso dos participantes em relação aos objetivos de aprendizagem propostos. Espera-se a melhoria do conhecimento, habilidades e/ou atitudes dos participantes após a vivência de uma experiência simulada.

Simulação baseada em computador (realidade virtual): simulação com o uso da tecnologia computadorizada que permite criar um ambiente virtual interativo. Os participantes podem completar tarefas específicas em diferentes ambientes virtuais, realizar decisões clínicas e observar os resultados na prática, obtendo *feedback* durante ou após a interação.

Simulação clínica: estratégia na qual um conjunto de condições é criado ou replicado para se assemelhar às situações da vida real por meio de cenários práticos, controlados e protegidos, com diferentes níveis de complexidade, fidelidade, autenticidade e competências. A simulação clínica tem como principal objetivo amplificar ou substituir experiências reais por experiências dirigidas, com o papel de evocar ou replicar aspectos substanciais do mundo real de maneira interativa.

Simulação híbrida: associação de duas ou mais modalidades de simulação (por exemplo, paciente padronizado e um simulador) para aumentar a fidelidade do cenário, possibilitando integrar o ambiente, as emoções e a comunicação com um paciente real.

Simulação *in situ*: simulação realizada no cenário/ambiente de atendimento ao paciente, ou seja, no local de trabalho dos profissionais com o objetivo de atingir alto nível de fidelidade.

Simulador: representação corporal total ou parcial (por exemplo, uma cabeça para treinamento de abordagem da via aérea) de um paciente para prática simulada, também conhecido como manequim. Os simuladores podem ter níveis variados de tecnologia, fidelidade e função fisiológica.

Telessimulação: processo pelo qual recursos de telecomunicação e simulação são utilizados para fornecer educação, treinamento e/ou avaliação para participantes em um local externo, ou seja, uma região distante que impediria esta capacitação sem o uso de recursos de telecomunicações.

Tomada de decisão: processos mentais (cognitivos) que levam à escolha de um plano de ação para determinada situação.

Dando continuidade à explanação sobre as “Normas para as Melhores Práticas em Simulação”, os próximos elementos-chave (*design* da simulação, resultados e objetivos, facilitação, *debriefing*, avaliação do participante, integridade profissional e educação interprofissional aprimorada por simulação) serão descritos a seguir.

Design da simulação⁽⁶⁾

O *design* da simulação direciona a abordagem de aspectos essenciais da estrutura, processo e resultados da atividade com a finalidade de atender aos objetivos de aprendizagem e alcançar os resultados esperados. Alguns critérios devem ser seguidos para atender ao padrão *design* da simulação, a saber: (1) realizar a avaliação das necessidades dos indivíduos, da organização e dos sistemas, além das diretrizes, programas de melhoria e metas; (2) construir objetivos mensuráveis; (3) estruturar o formato da experiência baseada em simulação, incluindo a estrutura teórica e/ou conceitual e a estratégia apropriada (ver mais detalhes sobre estratégias de simulação no capítulo 2 deste manual); (4) construir o cenário ou o caso; (5) utilizar diferentes tipos de fidelidade (física, conceitual e psicológica) para criar a percepção necessária de realismo ao participante; (6) utilizar abordagem facilitadora centrada no participante e direcionada pelos conhecimentos e experiências prévios, objetivos da aprendizagem e resultados esperados; (7) iniciar a experiência baseada em simulação com um *briefing*; (8) dar seguimento na atividade simulada com o *debriefing*; (9) determinar o processo de avaliação dos participantes e a modalidade apropriada para a experiência baseada em simulação, incluindo facilitadores, instalações e equipe de apoio; (10) fornecer materiais e recursos necessários aos participantes, possibilitando que atinjam os objetivos propostos e alcancem os resultados esperados na atividade simulada; e (11) realizar teste piloto antes de implementar a experiência baseada em simulação.

Resultados e objetivos⁽¹¹⁾

Todas as experiências de aprendizagem baseadas em simulação se iniciam com o desenvolvimento dos objetivos claramente descritos e mensuráveis para que os participantes alcancem os resultados esperados. Os objetivos são ferramentas que orientam a consecução dos resultados baseados em simulação, cujas medidas determinam o impacto das experiências vivenciadas na prática simulada, incluindo melhoria da qualidade e segurança, aumento da produtividade e futura retenção de talentos.

Para se obter melhores resultados, faz-se necessária a construção de objetivos significativos e mensuráveis. O uso do mnemônico S.M.A.R.T (*specific, measurable, assignable, realistic, time related*), criado por

Doran⁽²⁶⁾, pode ser utilizado como guia para a criação dos objetivos:

S (específico): o que exatamente será feito e para quem?

M (mensurável): é quantificável e mensurável?

A (alcançável): é possível realizá-lo no prazo proposto e com os recursos e apoios disponíveis?

R (realista): terá efeito sobre a meta ou resultado desejado?

T (oportuno): quando este objetivo será cumprido?

Logo, os objetivos da atividade simulada devem ser específicos, mensuráveis, alcançáveis, realistas e oportunos.

Facilitação⁽¹²⁾

Os métodos de facilitação são diversos e a escolha de um método específico depende das necessidades de aprendizagem do(s) participante(s) e dos resultados esperados. Os métodos de facilitação devem variar, tendo em mente que os participantes trazem diferenças culturais e individuais que afetam seus conhecimentos, habilidades e atitudes/comportamentos. **A facilitação inclui um *briefing* para preparar os participantes à experiência simulada, além de fornecer pistas para auxiliá-los no alcance dos objetivos e prover o suporte para os resultados esperados. Cabe destacar que, para uma facilitação efetiva, são necessários habilidades e conhecimentos específicos do facilitador na metodologia da simulação.**

Debriefing^(13,27)

O *debriefing* é uma fase planejada e voltada para a promoção do pensamento reflexivo e o aperfeiçoamento do desempenho futuro do participante. Promove o entendimento e apoia a transferência de conhecimentos, habilidades e atitudes. O *debriefing* é facilitado por uma pessoa competente no processo, desenvolvido em um ambiente que permita a aprendizagem e confidencialidade, facilitando o envolvimento dos participantes com confiança, comunicação aberta e reflexiva. Além disso, fornece um *feedback* formativo reforçando comportamentos positivos, corrigindo e esclarecendo dúvidas, auxilia os participantes na conceitualização construída na aprendizagem, facilita a reflexão sobre o desempenho individual e resume a aprendizagem fechando as lacunas de conhecimento e desenvolvendo o raciocínio clínico. O *debriefing* é pautado em uma estrutura teórica e deve ser direcionado para os objetivos de aprendizagem e resultados esperados.

Avaliação do participante⁽¹⁰⁾

Todas as experiências baseadas em simulação requerem avaliação de conhecimentos (domínio cognitivo), habilidades (domínio psicomotor) e atitudes/comportamentos (domínio afetivo) demonstrados pelos participantes durante a atividade simulada. Avaliação formativa ou somativa pode ser usada.

Integridade profissional⁽¹⁴⁾

A integridade profissional reflete comportamentos éticos e condutas esperadas de todos os envolvidos (participante, facilitador, ator, equipe de apoio, etc) nas diferentes fases da simulação. A implementação desta norma deve estabelecer políticas e procedimentos para auxiliar os facilitadores no estabelecimento de orientações, diretrizes e princípios para o comportamento ético da profissão e proteção do ambiente simulado. A integridade profissional relacionada à confidencialidade quanto ao cenário, conteúdo, desempenho e experiência dos participantes é exigida durante e após qualquer atividade simulada.

Educação interprofissional aprimorada por simulação⁽¹⁵⁾

A educação interprofissional aprimorada por simulação possibilita o envolvimento de todos os participantes de diferentes profissões na experiência baseada em simulação, estimulando a cooperação, comunicação, compartilhamento de habilidades e de conhecimentos na equipe. O desenvolvimento deste tipo de educação deve ser pautado em modelos teóricos e aspectos conceituais inerentes a cada profissão envolvida na atividade e incluir plano de avaliação apropriado. Além disso, é necessário reconhecer previamente possíveis barreiras para sua implementação.

Por fim, considerando todos os aspectos abordados anteriormente, o sucesso da simulação clínica depende do conhecimento da terminologia padronizada para compreensão e comunicação adequada, do desenvolvimento do *design* da atividade incluindo objetivos/resultados, *briefing* e *debriefing* e avaliação do participante, além do comportamento ético (integridade profissional) de todos os envolvidos, padrões essenciais que permeiam essa estratégia pedagógica.

Referências

1. Kaneko RMU, Lopes MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018015703453>.
2. Oliveira SN, Massaroli A, Martini JG, Rodrigues J. Da teoria à prática, operacionalizando a simulação clínica no ensino de Enfermagem. *Rev Bras Enferm*. 2018;71(Suppl 4):1896-903. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180>.
3. Jensen S, Kushniruk AW, Nohr C. Clinical simulation: a method for development and evaluation of clinical information systems. *J Biomed Inform*. 2015;54:65-76. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2015.02.002>.
4. Pazin Filho A, Scarpelini S. Simulação: definição. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2007;40(2):162-6. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v40i2p162-166>.
5. Gomes RG. Avaliação do paciente crítico no centro de terapia intensiva por acadêmicos de enfermagem: aprendizagem por simulação [Dissertação]. Minas Gerais: Universidade Federal de Alfenas; 2018.
6. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S5-S12. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/>.
7. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. *AMEE Guide No. 82. Med Teach*. 2013;35(10):e1511-30. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>.
8. Issenberg SB, McGaghie 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. *Med Teach*. 2005;27(1):10-28. DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>.
9. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation glossary. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S39-S47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.012>.

10. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Participant evaluation. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S26-S29. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.007.
11. INACSL Standards Committee. INACSL Standards of Best Practice: Outcomes and objectives. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S13-S15. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.006.
12. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Facilitation. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S16-S20. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.007.
13. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S21-S25. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.007.
14. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Professional integrity. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S30-S33. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.010.
15. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation-enhanced interprofessional education (sim-EIA). *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S34-S38. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.011.
16. Rutherford-Hemming T, Lioce L, Durham CF. Implementing the standards of best practice for simulation. *Nurse Educ*. 2015;40(2):96-100. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000115>.
17. Lioce L, Lopreiato J, Downing D, Chang TP, Robertson JM, Anderson M, et al. *Healthcare Simulation Dictionary*. 2nd ed. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2020. DOI: <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
18. Janicas RCSV, Fernandes MGO. Como treinar habilidades – modelos de guias e checklist. In: Quilici AP, Abrão KC, Timerman S, Gutierrez F. *Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade*. São Paulo: Atheneu; 2012. p. 49-71.
19. Amaya AA. Importancia y utilidad de las “Guías de simulación clínica” en los procesos de aprendizaje en medicina y ciencias de la salud. *Univ Med*. 2011;52(3):309-14. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed52-3.iugs>.

20. Tanner CA. Thinking like a nurse: a research-based model of clinical judgment in nursing. *J Nurs Educ.* 2006;45(6):204-11. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20060601-04>.
21. Hunt EA, Duval-Arnould JM, Nelson-McMillan KL, Bradshaw JH, Diener-West M, Perretta JS, et al. Pediatric resident resuscitation skills improve after “rapid cycle deliberate practice” training. *Resuscitation.* 2014;85(7):945-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.02.025>.
22. Decker SIL. Simulation as an educational strategy in the development of critical and reflective thinking: a qualitative exploration. [Dissertation]. Texas: Texas Women University; 2007.
23. Kaneko RMU, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi NN, Barreto JKS, et al. Simulação in situ, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma unidade de alto risco. *Rev Bras Educ Med.* 2015;39(2):286-93. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>.
24. Fabri RP. Construção de roteiro teórico-prático para atividade simulada [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2015.
25. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulation: An innovative tool for health professions education. *AEM Educ Train.* 2017;1(2):132-6. DOI: <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>.
26. Doran GT. There’s a S.M.A.R.T. way to write management’s goals and objectives. *Management Review.* 1981;70(11):35-36.
27. Góes FSN, Jackman D. Desenvolvimento de um guia de orientação para instrutores: “Três estágios do debriefing holístico”. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2020;28:e3229. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3089.3229>.

CAPÍTULO 2

ESTRATÉGIAS DE SIMULAÇÃO

Ellen Cristina Bergamasco
Isadora Castilho Moreira de Oliveira Passos
Lilia de Souza Nogueira

A simulação é uma estratégia de ensino que pode ser pautada em diferentes modelos teóricos de ensino-aprendizagem, a depender do(s) objetivo(s) proposto(s)⁽¹⁾. A aprendizagem experiencial considera o conhecimento teórico, conjuntamente com as experiências vivenciadas pelo aprendiz, e compreende que cada participante tem uma forma diferente de aprender, sendo diretamente influenciado por características pessoais. Apesar dos diferentes estilos de aprendizagem, há quatro estágios que são comuns a todos: experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa⁽²⁾.

Esses estágios da aprendizagem podem ser vivenciados durante uma atividade de simulação, uma vez que possibilitam aos participantes atuarem ativamente no cenário e, em seguida, refletirem e discutirem sobre o atendimento prestado. Entretanto, para que isso se concretize, alguns passos devem ser considerados, iniciando pela elaboração do objetivo central de aprendizagem, seguida do planejamento e construção do cenário, realização da simulação propriamente dita e, por fim, a etapa de *debriefing* ou *feedback*.

Para o início do processo, sugere-se que a construção do(s) objetivo(s) de aprendizagem da atividade simulada seja guiada pela taxonomia de Bloom que propõe três domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor. O **domínio cognitivo** considera os conhecimentos apreendidos e envolve habilidades e atitudes. As categorias desse domínio são conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar e avaliar. O **domínio afetivo** refere-se a sentimentos e comportamentos, além do emocional e afetivo, incluindo atitude, responsabilidade, respeito, emoção e valores. Neste domínio, estão categorizadas a receptividade, a resposta, a valorização, a organização e a caracterização. O **domínio psicomotor** considera

as habilidades psicomotoras relacionadas aos reflexos, percepção, habilidades físicas, movimentos e comunicação não verbal, sendo categorizadas em imitação, manipulação, articulação e naturalização⁽³⁾. Utilizar a taxonomia de Bloom para definir um ou mais objetivos de aprendizagem apresenta vantagens como o apoio na construção e desenvolvimento de estratégias de ensino e avaliação, considerando os diferentes níveis de conhecimento, além de auxiliar os docentes na orientação dos seus discentes a perceberem as habilidades necessárias (das mais simples às mais complexas) para o desenvolvimento das competências requeridas. Além disso, o uso desta taxonomia auxilia na seleção dos verbos a serem utilizados para a redação dos objetivos de aprendizagem^(3,4).

Assim, uma vez definido o objetivo instrucional ao qual a atividade de ensino-aprendizagem foi proposta, o docente pode selecionar e estruturar a melhor estratégia a ser realizada, podendo ser desde uma aula expositiva dialogada até uma atividade de simulação. A simulação pode ser conduzida de diferentes formas e a escolha do melhor método deve ser pautada no objetivo instrucional proposto.

Dentre as diversas estratégias de simulação, destacam-se a simulação clínica para treinamento de habilidades, simulação clínica com uso de simuladores (manequins), simulação clínica com paciente padronizado (ator), simulação híbrida (exemplo: simulador + paciente padronizado), Prática Deliberada em Ciclos Rápidos, simulação virtual (realidade virtual), simulação *in situ* e telessimulação.

A **simulação clínica para treinamento de habilidades** também pode ser chamada de aula simulada. Nessa estratégia um ambiente semelhante ao local da prática é criado e a interação entre instrutores e aprendizes é estimulada. A criação de um caso simples é sugerida para que os participantes tenham a oportunidade de praticar as técnicas pré-determinadas utilizando simuladores de baixa tecnologia, permitindo um cenário de baixa fidelidade e o treino das habilidades pré-objetivadas. Durante a prática da técnica proposta, estimula-se que os participantes discutam os passos, esclareçam dúvidas e preencham lacunas de conhecimento. A aula simulada utilizando simuladores para

a demonstração prática pode trazer vantagens como a contribuição no aprendizado do participante, a possibilidade de melhora no desempenho das habilidades e a oportunidade de visualizar a teoria na prática⁽⁵⁾.

Instituições de ensino têm aplicado estratégias para auxiliar os estudantes a evoluírem de um aprendizado passivo para algo mais prático com o objetivo de desenvolver habilidades psicomotoras. Neste contexto, a técnica do tipo *hands-on* tem sido muito praticada e demonstrado bons resultados⁽⁶⁾.

Ressalta-se ainda que as estratégias de ensino utilizadas em laboratórios de habilidades têm como objetivo melhorar o nível de aprendizado do estudante em diferentes domínios. Para tanto, os facilitadores desse tipo de atividade devem prover um ambiente de aprendizado para desenvolver tanto habilidades psicomotoras, como cognitivas e afetivas⁽⁶⁾. Estratégias como a aula simulada utilizando simuladores para demonstração prática auxiliam no aprendizado e estão relacionadas com a melhora do desempenho e das habilidades quando comparadas com estratégias convencionais de ensino, uma vez que permitem estabelecer relação da teoria com a prática⁽⁷⁾.

O treinamento de habilidades possibilita que a mesma técnica ou procedimento seja repetido diversas vezes, desenvolvendo assim competências de menor nível de complexidade. A depender da habilidade a ser trabalhada, podem ser utilizados simuladores de partes do corpo, como um braço (para técnica de punção venosa) ou um tórax (para técnica de ressuscitação cardiorrespiratória), condições denominadas de *Part Task Trainer*⁽⁸⁾.

A **simulação clínica** é uma das formas mais utilizadas como estratégia de ensino prático na área da saúde. Ela pode ser realizada com simuladores de baixa ou média tecnologia, quando os objetivos envolvem treinamento de habilidades técnicas específicas, ou com simuladores de alta tecnologia, quando a intenção é praticar treinamentos para o desenvolvimento de raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, atuação da equipe multiprofissional ou outras competências mais amplas a partir de casos clínicos complexos. A construção de casos clínicos contribui para essa estratégia de simulação, seja ela de baixa, média ou alta tecnologia e/ou fidelidade.

As simulações que incluem estudos de caso têm mostrado benefícios no processo de ensino-aprendizagem, ou seja, a aquisição de conhecimento do participante pode ser mais efetiva quando é baseada em situações problemas relacionados à vida real⁽⁹⁾. Neste contexto, os participantes referem aumento da autoconfiança e da aprendizagem depois de atuarem em simulações baseadas em casos clínicos⁽¹⁰⁾.

A **simulação clínica com paciente padronizado** tem como objetivo simular um paciente real, garantindo a alta fidelidade, uma vez que um ator será treinado para representar o paciente. Essa estratégia permite o desenvolvimento de pensamento crítico-reflexivo, uma vez que ocorre interação entre participante e paciente. A aprendizagem baseada em simulação com uso de paciente padronizado tem impacto positivo na autoeficácia e motivação para o aprendizado, melhorando o conhecimento e a aquisição de habilidades clínicas do participante^(11,12).

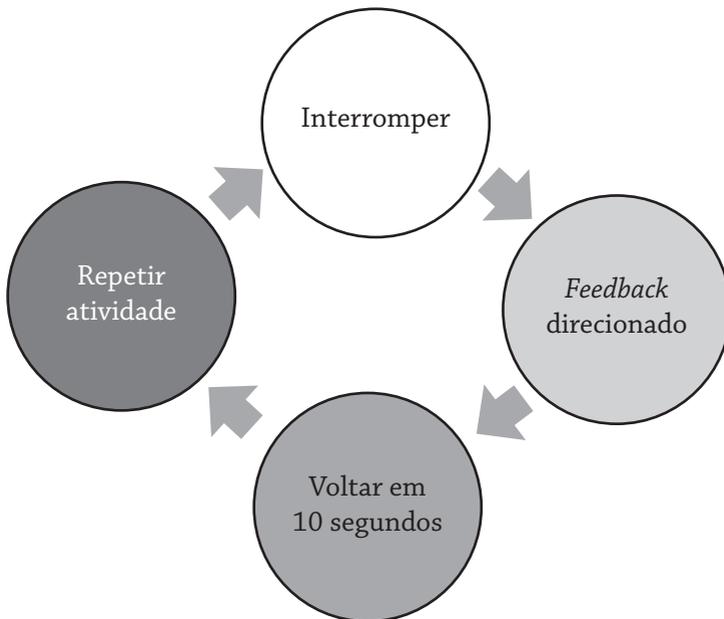
Nessa modalidade de simulação, é obrigatória a construção de um caso clínico que deverá ser interpretado pelo ator; este deve ser treinado previamente, de forma a repetir seu desempenho em todas as vezes que o cenário for realizado^(11,12). Pesquisas têm reafirmado que o uso do paciente padronizado é uma estratégia de simulação eficiente para estudantes de enfermagem em temas sobre prevenção de lesão por pressão⁽¹³⁾, administração de medicamentos⁽¹⁴⁾, entre outros. Estudo comparativo mostrou que o escore de conhecimento dos participantes de simulação com paciente padronizado foi maior do que quando utilizado simulador de alta fidelidade⁽¹⁵⁾.

A **Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR)** é uma das formas mais recentes de simulação. Neste tipo de estratégia, um caso clínico é construído e aplicado para um grupo de participantes ou equipe, que repete o mesmo cenário diversas vezes, até o momento que a competência desejada seja apreendida; quando o objetivo desse ciclo é atingido, são adicionadas outras dificuldades ao cenário, aumentando a complexidade do caso, e um novo ciclo se inicia⁽¹⁶⁾. Essa modalidade é pautada em três princípios básicos^(16,17):

1. Maximizar o tempo em que os participantes praticam as habilidades práticas (*hands-on*), buscando atingir a memória muscular (*overlearning*) por meio das múltiplas oportunidades de repetição;

2. Oferecer *feedback* baseado em evidências para os participantes, ou seja, o facilitador deve, na vigência de erro de execução, fazer interrupções durante o ciclo e aplicar correções direcionadas e imediatas ao participante. Após o *feedback* direcionado, solicita-se que o participante voluntário retorne ao início da atividade em 10 segundos e realize a tarefa novamente (Figura 1).

Figura 1. Dinâmica das interrupções na Prática Deliberada em Ciclos Rápidos.



3. Criar um ambiente psicologicamente seguro aos participantes esclarecendo, antes do início da atividade simulada, a metodologia de ciclos com aumento da complexidade e a necessidade de frequentes interrupções.

A **simulação virtual** (simulação baseada em computador ou realidade virtual) foi proposta a partir das inovações tecnológicas e envolve a criação da realidade de um ou mais cenários de simulação na tela do computador. Neste ambiente, o participante exerce um papel central no cumprimento de tarefas específicas e desenvolvimento de habilidades de interação, tomada de decisão e comunicação no atendimento a pacientes virtuais criados a partir de uma variedade de configurações clínicas⁽¹⁸⁾.

A **simulação *in situ*** é uma estratégia de alta fidelidade que leva a atividade simulada diretamente ao local onde a assistência ocorre⁽¹⁹⁾. Uma das principais características é permitir que a equipe atue em seu próprio ambiente de trabalho no atendimento de um cenário simulado. Esse tipo de simulação contempla aprendizagem individual ou em equipe, em nível de unidade ou organizacional, permitindo que sejam avaliadas as condições de ameaça latente do sistema⁽²⁰⁾ (local onde a simulação está sendo realizada) e a criação de projetos de melhoria de processos⁽²¹⁾. Vale lembrar que, mesmo se tratando de um ambiente familiar para os participantes, deve-se garantir que a privacidade de possíveis pacientes reais atendidos no local não seja violada. Além disso, é fundamental que o *debriefing* ocorra em um local silencioso, sem interrupções pelo pessoal envolvido no atendimento clínico, caso não seja possível realizá-lo no mesmo ambiente da simulação⁽²¹⁾.

A **simulação híbrida** é a combinação de mais de uma modalidade de simulação em um único treinamento, como a associação de um paciente padronizado com um simulador de qualquer nível de tecnologia⁽²²⁾. Neste caso, o paciente padronizado acoplará o simulador (por exemplo, um braço para punção venosa) ao seu corpo e desempenhará o seu papel de acordo com o roteiro do cenário. Essa estratégia permite o desenvolvimento de habilidades processuais e de comunicação, trazendo uma sensação de realismo à atividade que pode não ser alcançado usando atores ou simuladores isoladamente. É uma opção de simulação financeiramente acessível e, ao mesmo tempo, eficaz⁽²³⁾.

A **telessimulação** é uma modalidade inovadora para educação, treinamento e avaliação na área da saúde que permite o desenvolvimento dos domínios cognitivo e afetivo. Esta estratégia de simulação é definida

como um processo pelo qual recursos de telecomunicação e simulação são utilizados para fornecer educação, treinamento e avaliação de participantes em local externo, muitas vezes remoto e de difícil acesso, possibilitando o ensino e a aprendizagem a um grupo maior de participantes^(24,25). Como vantagens, a telessimulação elimina barreiras de distância, otimiza o tempo pela ausência de deslocamento dos participantes e possibilita que o conteúdo educacional seja oferecido a um maior número de pessoas com menor custo. Estudo que avaliou o desempenho de participantes no cenário de atendimento ao paciente em fibrilação ventricular mostrou que os indivíduos que participaram da estratégia de telessimulação apresentaram os mesmos resultados do grupo de simulação clínica⁽²⁵⁾.

Por se tratar de uma forma de simulação recentemente incorporada às estratégias, são necessários novos estudos que considerem diversos temas, objetivos e público-alvo. Destacamos ainda que, a depender do objetivo (como, por exemplo, praticar manobras de ressuscitação cardiopulmonar), essa estratégia pode não ser a mais indicada.

Independentemente do tipo de simulação escolhido, é necessário realizar o planejamento, incluindo a definição do público-alvo, que deve permear aspectos que vão desde a construção do cenário, a realização da simulação propriamente dita e o *debriefing* ou *feedback* fornecido pelo facilitador aos participantes. **Levantar as necessidades pautadas na causa do problema é ponto importante para elaboração do cenário** e, para tanto, é essencial considerar os aspectos organizacionais, a busca ativa com os envolvidos no processo de treinamento, os novos protocolos ou recentemente atualizados, entre outros⁽²⁶⁾.

Para que o docente/facilitador possa escolher, com segurança, a melhor estratégia de simulação, ele deve ter em mente qual é o objetivo do treinamento e o público a que se destina. Vale ressaltar que pequenas modificações no objetivo do treinamento ou mudança no público-alvo podem resultar em alteração da estratégia a ser escolhida.

A realização da simulação pode ser dividida em três momentos, chamados de *briefing* ou *pré-briefing*, cenário e *debriefing*. No *briefing*, o facilitador

oferece aos participantes as informações necessárias para a realização do cenário⁽²⁷⁾; é o momento inicial da experiência simulada e deve ser estruturado e planejado para que não falem informações aos participantes no momento do cenário. Além disso, esta etapa proporciona um ambiente seguro e favorece a manutenção da integridade dos participantes. É durante o *briefing* que são feitos acordos com os participantes, reforçando as regras básicas e construindo um contrato fictício sobre a atividade a ser realizada⁽²⁸⁾. Orientações sobre o espaço físico, equipamentos, tempo, objetivos e história do paciente são fundamentais para o sucesso do cenário e devem ser fornecidos nesta etapa.

Terminado o *briefing*, inicia-se o cenário propriamente dito; é nesse momento que o(s) voluntário(s) desenvolve(m) o atendimento proposto e o desfecho vai depender de como as atividades e a interação com o simulador ou paciente padronizado foram conduzidas⁽²⁷⁾. O cenário fornece o contexto da simulação e sua duração e complexidade podem variar, a depender dos objetivos de aprendizagem e do público-alvo. Finalizado o cenário, inicia-se o momento do *debriefing*. Para o participante, essa é a última etapa da atividade clínica simulada e, entre todas descritas anteriormente, é considerada a mais importante por proporcionar um momento de reflexão sobre o que foi apresentado e discutido no cenário.

O *debriefing* deve ser conduzido por um facilitador treinado e que domine a técnica a ser utilizada⁽²⁹⁾. Existem várias técnicas de *debriefing* que serão detalhadamente descritas no capítulo 5 deste manual. Neste momento da experiência clínica simulada, o facilitador encoraja que todos os participantes (voluntários ou observadores do cenário) expressem suas emoções e forneçam *feedback* uns aos outros com o objetivo de aprimorar o conhecimento de forma que sejam capazes de transferi-lo para situações reais da prática clínica⁽²⁹⁾. É importante ressaltar que durante o *debriefing* deve-se abordar os pontos positivos e aqueles que necessitam de melhoria, considerando sempre o atendimento como um todo e não o desempenho de um voluntário isoladamente. Além disso, a discussão nessa etapa da simulação deve ser sempre em torno de condutas e práticas baseadas nas melhores evidências científicas.

O momento do *debriefing* deve ser realizado em todos os tipos de atividade simulada. No treinamento de habilidades ou na PDCR, ele pode acontecer de uma forma menos estruturada formalmente, na qual o facilitador realiza o *feedback* durante a realização da técnica, mediante interrupções para direcionar ou explicar a forma correta de desenvolver a habilidade. Na simulação clínica, seja ela com simuladores ou pacientes padronizados, o *debriefing* deve acontecer imediatamente após o cenário e deve focar nas habilidades, conhecimento e atitudes apresentados, considerando os objetivos estabelecidos. A simulação virtual, a depender do tipo de tecnologia realizada e por se tratar de um método assíncrono, fornece um *feedback* estruturado e pré-programado durante ou após a atividade virtual, do tipo *checklist*, sobre o que foi ou não realizado. Por fim, a simulação *in situ* deve ser seguida por uma sessão de *debriefing*, considerando não só aspectos técnicos, mas também problemas de fluxo de atendimento, protocolos assistenciais e dificuldades estruturais.

Para auxiliar no *debriefing* recomenda-se a utilização de *checklist*, um instrumento que auxilia o facilitador e dá direcionamento para as observações prioritárias que devem acontecer no cenário. O uso do *checklist* também auxilia os participantes observadores no processo de aprendizado e pode direcionar as discussões conduzidas pelo facilitador, além de ser um material de consulta em momento posterior^(30,31).

Outro ponto importante para a definição da estratégia de simulação a ser utilizada é refletir sobre a situação-problema a partir da qual o objetivo foi construído como, por exemplo, ensinar uma nova técnica, apresentar e treinar o uso de novos produtos/tecnologias/protocolos, aprimorar indicadores assistenciais, treinamentos admissionais ou periódicos, entre outros. O Quadro 1 traz alguns exemplos de objetivos de aprendizagem e a escolha da estratégia de simulação a partir da situação-problema e público-alvo.

Quadro 1. Objetivos de aprendizagem, situação-problema, público-alvo e estratégias de simulação.

Objetivos de aprendizagem	Situação-problema	Público-alvo	Estratégias de simulação
Desenvolver habilidades técnicas de avaliação de feridas e realização de curativo	Ensinar os estudantes a realizarem procedimentos de avaliação de feridas e realização de curativo	Estudantes do Curso de Graduação em Enfermagem	Simulação clínica com simulador (treinamento de habilidades) de baixa ou média tecnologia
Aprimorar as competências na avaliação de feridas crônicas e orientação de pacientes	Melhorar indicadores de orientação aos pacientes; treinamentos para uso de novos produtos; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais	Enfermeiros da atenção primária à saúde	Simulação com paciente padronizado. Pode-se utilizar caracterização com <i>moulage</i>
Aperfeiçoar as competências de comunicação, negociação e gestão de conflitos	Melhorar indicadores de queixa de clientes; treinamentos para desenvolvimento da equipe; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais	Enfermeiros de unidades de internação	Simulação com paciente padronizado

Objetivos de aprendizagem	Situação-problema	Público-alvo	Estratégias de simulação
Aprimorar o atendimento ao paciente com choque séptico	Melhorar indicadores de atendimento pautado no protocolo da sepse; treinamentos de novos protocolos; treinamentos para desenvolvimento da equipe; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais	Enfermeiros de unidades de terapia intensiva	Simulação clínica com simulador de alta tecnologia
Desenvolver habilidades e competências no atendimento à mulher em trabalho de parto	Melhorar indicadores assistenciais ou de satisfação dos clientes; treinamentos de novos protocolos ou uso de novos materiais; treinamentos para desenvolvimento da equipe; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais	Enfermeiros da maternidade	Simulação híbrida (simulador + paciente padronizado)

Objetivos de aprendizagem	Situação-problema	Público-alvo	Estratégias de simulação
<p>Treinar o protocolo de atendimento do paciente com acidente vascular encefálico</p>	<p>Melhorar indicadores assistenciais ou de satisfação dos clientes; treinamentos de novos protocolos ou uso de novos materiais; treinamentos para desenvolvimento da equipe; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais</p>	<p>Todos os enfermeiros da instituição</p>	<p>Simulação virtual (realidade virtual)</p>
<p>Desenvolver habilidades de atendimento ao paciente em parada cardiorrespiratória</p>	<p>Melhorar os indicadores – tempo e fluxo de atendimento, desfecho clínico do paciente; treinamentos para desenvolvimento do trabalho em equipe; treinamentos periódicos; treinamentos admissionais</p>	<p>Equipe do pronto atendimento</p>	<p>PDCR</p>

Objetivos de aprendizagem	Situação-problema	Público-alvo	Estratégias de simulação
Refinar o atendimento à vítima de trauma	Melhorar desempenho e indicadores de uma equipe ou unidade específica; identificar falhas no processo ou pontos de melhoria no fluxo de atendimento	Equipe do pronto atendimento	Simulação <i>in situ</i>
Aperfeiçoar o atendimento de múltiplas vítimas no contexto de desastre natural	Melhorar indicadores de sobrevivência; treinamentos de novos protocolos; treinamentos para desenvolvimento da equipe	Equipe multidisciplinar em missão de ajuda humanitária	Telessimulação

Além da escolha da melhor estratégia de simulação, devem-se considerar aspectos da complexidade e fidelidade da atividade simulada. Intervenções educacionais de enfermagem baseadas em simulação tem significativo efeito na aprendizagem, especialmente no domínio psicomotor. Entretanto, este efeito não é proporcional ao nível de fidelidade aplicado. Logo, para o alcance de todos os domínios (cognitivo, afetivo e psicomotor) sugere-se utilizar diferentes tipos de simulação e de fidelidade no processo ensino-aprendizagem⁽³²⁾.

Estudos que utilizam simulação de alta fidelidade relatam que há melhoria no aprendizado, principalmente quando considerados os aspectos da taxonomia de Bloom voltados às ações de relembrar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar⁽³³⁾, se comparados com simulação de baixa⁽³⁴⁾ ou média fidelidade⁽³⁵⁾.

A complexidade envolve a magnitude dos recursos (incluindo simuladores de baixa à alta tecnologia) a serem utilizados e a dificuldade do cenário clínico. A fidelidade refere-se à extensão em que uma simulação reproduz a experiência da situação do mundo real ao qual pretende replicar⁽³⁶⁾. Sugere-se projetar a simulação considerando a fidelidade nos aspectos físicos, conceituais e psicológicos.

A fidelidade física ou ambiental relata o quão realisticamente a simulação replica o ambiente na vida real e inclui componentes como simuladores/manequins, pacientes padronizados, equipamentos e acessórios relacionados. A fidelidade conceitual garante que todos os elementos apresentados no cenário se relacionem entre si de forma semelhante à realidade. Já a fidelidade psicológica potencializa o ambiente da simulação, reproduzindo os elementos contextuais encontrados no ambiente clínico, trabalhando em conjunto com os outros elementos de fidelidade para estimular o envolvimento dos participantes⁽²⁸⁾.

Logo, a fidelidade do cenário não está relacionada à complexidade dos recursos utilizados, mas sim com a capacidade de reproduzir um ambiente clínico real, envolvendo situações complexas para assistência, trabalho em equipe, entre outros⁽³⁷⁾.

A escolha do tipo apropriado de fidelidade cria a percepção necessária de realismo e melhora o engajamento dos participantes⁽³⁸⁾. Um recurso que pode ajudar na caracterização e realismo do cenário é o uso de *moulage* ou modelagem/maquiagem, que aumenta as percepções sensoriais dos participantes e, conseqüentemente, a fidelidade do cenário⁽³⁹⁾. A *moulage* é utilizada, por exemplo, para imitar feridas e aparência do paciente (padronizado ou simulador), sendo utilizada como pista visual e tátil, apoiando o realismo do cenário e, conseqüente, o engajamento do participante⁽⁴⁰⁾.

Simuladores de alta tecnologia podem reproduzir aspectos fisiológicos da resposta humana às doenças, o que possibilita a transição do conhecimento teórico do participante para a prática clínica⁽⁴¹⁾. Ademais, a simulação de alta fidelidade permite que os participantes sejam expostos a todos os tipos de cenários, inclusive situações problemas que não acontecem rotineiramente⁽⁴²⁾.

Outro grande benefício da simulação de alta fidelidade é favorecer aspectos que considerem a segurança, uma vez que propicia um ambiente em que o erro não causa evento adverso ao paciente e, por isso, é considerada uma ferramenta para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Por fim, a escolha da melhor estratégia de simulação, além da complexidade e fidelidade da atividade, é essencial para o alcance dos objetivos de aprendizagem estabelecidos.

Referências

1. Gil AC. Didática do ensino superior. São Paulo: Atlas; 2018.
2. Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall; 1984.
3. Ferraz AP, Pazin-Filho A. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest Prod*. 2010;17(2):421-31. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>.
4. Neves FF, Pazin-Filho A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. *Sci Med*. 2018;28(1):ID28579. DOI: <http://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28579>.
5. Sebold LF, Böell JE, Girondi JB, Santos JL. Simulação clínica: desenvolvimento de competência relacional e habilidade prática em fundamentos de enfermagem. *Rev Enferm UFPE on line*. 2017;11(supl10):4184-90. DOI: <http://doi.org/10.5205/reuol.10712-95194-3-SM.1110sup201723>.
6. Bradshaw MJ, Hultquist BL, Hagler DA. *Innovative teaching strategies in nursing and related health professions*. 8th ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning; 2019.
7. Upadayay N. Clinical training in medical students during preclinical years in the skill lab. *Adv Med Educ Pract*. 2017;8:189-94. DOI: <https://doi.org/10.2147/AMEP.S130367>.
8. Bonduelle Q, Cho WS, Elloy MD. The paediatric tracheostomy part-task trainer: low fidelity, low cost. *Ann R Coll Surg Engl*. 2020;102(1):72-3. DOI: <https://doi.org/10.1308/rcsann.2019.0166>.

9. Carvalho DP, Azevedo IC, Cruz GK, Mafra GA, Rego AL, Vitor AF, et al. Strategies used for the promotion of critical thinking in nursing undergraduate education: a systematic review. *Nurse Educ Today*. 2017;57:103-7. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.07.010>.
10. Zulkosk KD. Simulation use in the classroom: impact on knowledge acquisition, satisfaction, and self-confidence. *Clinical Simulation in Nursing*. 2012;8(1):e25-e33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.06.003>.
11. Oliveira SN, Prado ML, Kempfer SS, Waterkemper R, Morera JA, Bernardi MC. A pedagogia por trás da experiência clínica simulada: uma percepção de estudantes de enfermagem. *Rev Iberoam Educ Invest Enferm*. 2015;5(3):56-63. ISSN: 2174-6915.
12. Oh PJ, Jeon KD, Koh MS. The effects of simulation-based learning using standardized patients in nursing students: a meta-analysis. *Nurse Educ Today*. 2015;35(5):e6-e15 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.01.019>.
13. Yilmazer T, Tuzer H, Inkaya B, Elcin M. The impact of standardized patient interactions on nursing students' preventive interventions for pressure ulcers. *J Tissue Viability*. 2020;29(1):19-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2019.11.004>.
14. Ham KL. Use of standardized patients to enhance simulation of medication administration. *Nurse Educ*. 2016;41(4):166-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000248>.
15. Tuzer H, Dinc L, Elcin M. The effects of using high-fidelity simulators and standardized patients on the thorax, lung, and cardiac examination skills of undergraduate nursing students. *Nurse Educ Today*. 2016;45:120-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.07.002>.
16. Hunt EA, Duval-Arnould JM, Nelson-McMillan KL, Bradshaw JH, West MD, Perretta JS, et al. Pediatric resident resuscitation skills improve after "rapid cycle deliberate practice" training. *Resuscitation*. 2014;85(7):945-51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.02.025>.

17. Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Equipamento de Proteção Individual na pandemia por coronavírus: treinamento com Prática Deliberada em Ciclos Rápidos. *Rev Bras Enferm.* 2020;73(supl2):e20200303. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0303>.
18. Padilha JM, Machado PP, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical virtual simulation in nursing education: randomized controlled. *J Med Internet Res.* 2019;21(3):e11529. DOI: <https://doi.org/10.2196/11529>.
19. Kaneko RM, Couto TB, Coelho MM, Taneno AK, Barduzzi NN, Barreto JKS, et al. Simulação in situ, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma unidade de alto risco. *Rev Bras Educ Med.* 2015;39(2):286-93. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>.
20. Patterson MD, Geis GL, Falcone RA, LeMaster T, Wears RL. In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. *BMJ Qual Saf.* 2012;22(6):468-77. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000942>.
21. Kurup V, Matei V, Ray J. Role of in-situ simulation for training in healthcare: opportunities and challenges. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2017;30(6):755-60. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000514>.
22. Unver V, Basak T, Ayhan H, Cinar FI, Iyigun E, Tosun N, et al. Integrating simulation based learning into nursing education programs: hybrid simulation. *Technol Health Care.* 2018;26(2):263-70. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000514>.
23. Brown WJ, Tortorella RA. Hybrid medical simulation: a systematic literature review. *Smart Learn Environ.* 2020;7:16. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00127-6>.
24. McCoy CE, Sayegh J, Alrabah R, Yarris LM. Telesimulations: an innovative tool for health professions education. *AEM Educ Train.* 2017;1(2):132-6 DOI: <https://doi.org/10.1002/aet2.10015>.

25. McCoy CE, Sayeg J, Rahman A, Landgorf M, Anderson C, Lotfipour S. Prospective randomized crossover study of telesimulation versus standard simulation for teaching medical students the management of critically ill patients. *AEM Educ Train.* 2017;1(4):287-92. DOI: <https://doi.org/10.1002/aet2.10047>.
26. Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Med Teach.* 2013;35(10):e1511-30. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>.
27. Oliveira SN, Prado ML, Kempfer SS, Martini JG, Caravaca-Morera JA, Bernardi MC. Experiential learning in nursing consultation education via clinical simulation with actors: action research. *Nurse Educ Today.* 2015;35(2):e50-4. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.016>.
28. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing.* 2016;12(S):S5-S12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.
29. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation Glossary. *Clinical Simulation in Nursing.* 2016;12(S):S39-S47. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.012>.
30. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FB, et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:e03218. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>.
31. Stewart LS, Stringer TH, VanRegenmorter J, Miller S, Alexander EH, Phillippi JC. Interprofessional simulation for nursing and divinity students: learning beyond checklists. *Clinical Simulation in Nursing.* 2019;35:10-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.05.002>.
32. Kim J, Park JH, Shin S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC Med Educ.* 2016;16:152. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>.
33. Hanshaw SL, Dickerson SS. High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: a review of the literature. *Nurse Educ Pract.* 2020;46:102818. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818>.

34. Aqel AA, Ahmad MM. High-fidelity simulation effects on CPR knowledge, skills, acquisition, and retention in nursing students. *Worldviews Evid Based Nurs.* 2014;11(6):394-400. DOI: <https://doi.org/10.1111/wvn.12063>.
35. Levett-Jones T, Lapkin S, Hoffman K, Arthur C, Roche J. Examining the impact of high and medium fidelity simulation experiences on nursing students' knowledge acquisition. *Nurse Educ Pract.* 2011;11(6):380-3. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.03.014>.
36. Lamé G, Dixon-Woods M. Using clinical simulation to study how to improve quality and safety in healthcare. *BMJ Simul Technol Enhanc Learn.* 2020;6(2):87-94. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2018-000370>.
37. Martins JCA, Mazzo A, Baptista RCN, Coutinho VRD, Godoy S, Mendes IAC, et al. A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(4):619-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>.
38. Ulrich B, Mancini B. Creating effective simulation environments. In: *Mastering simulation: a handbook for success.* Indianapolis: Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing; 2014. p. 49-86.
39. Smith-Stoner M. Using moulage to enhance educational instruction. *Nurse Educ.* 2011;36(1):21-4. DOI: <https://doi.org/10.1097/NNE.0b013e3182001e98>.
40. Stokes-Parish JB, Duvivier R, Jolly B. Investigating the impact of moulage on simulation engagement: a systematic review. *Nurse Educ Today.* 2018;64:49-55. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.01.003>.
41. Kim SS, Kim EJ, Lim JY, Kim GM, Baek HC. Korean nursing students' acquisition of evidence-based practice and critical thinking skills. *J Nurs Educ.* 2018;57(1):21-7. DOI: <https://doi.org/10.3928/01484834-20180102-05>.
42. Kaddoura M, Vandyke O, Smallwood C, Gonzalez KM. Perceived benefits and challenges of repeated exposure to high fidelity simulation experiences of first degree accelerated bachelor nursing students. *Nurse Educ Today.* 2015;36:298-303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.07.014>.

CAPÍTULO 3

CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO SIMULADO

Líliã de Souza Nogueira
Tânia Arena Moreira Domingues
Ellen Cristina Bergamasco

A simulação reproduz experiências clínicas de forma interativa que devem ser planejadas, possibilitando que o participante sinta-se o mais próximo da realidade e que a situação possa ser conduzida pautada em objetivos de aprendizagem claros para o alcance dos resultados esperados.

As atividades de simulação devem considerar toda complexidade que as envolve e, com isso, ser possível identificar as competências a serem desenvolvidas pelo participante em cada fase dessa estratégia de aprendizagem significativa⁽¹⁾.

Para que sejam efetivas, as práticas simuladas devem ser planejadas por meio da construção de cenário clínico definido como experiência de simulação intencionalmente projetada que possibilita ao participante vivenciar experiências cognitivas, afetivas e psicomotoras por meio do relato de uma situação clínica pautado nos objetivos específicos de aprendizagem⁽²⁾.

O cenário é considerado uma importante e essencial ferramenta para a simulação, pois o participante pode integrar conteúdos teóricos e habilidades técnicas e não técnicas. Para que o participante se sinta o mais próximo possível da situação real, os cenários devem ser adequadamente planejados sendo um recurso que permite otimizar a identificação das competências, a organização dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades, incluindo raciocínio clínico, solução de problemas e tomada de decisão^(3,4).

Para auxiliar no planejamento e construção de um cenário de simulação com potencial qualidade instrutiva, serão descritos sete passos essenciais que, de diferentes formas, estão presentes em qualquer tipo de cenário⁽³⁻⁵⁾.

Passo 1. Planejamento

Todas as experiências baseadas em simulação requerem planejamento para que os objetivos e os resultados esperados sejam alcançados. Além disso, é importante considerar que o cenário seja desenvolvido baseado em situações reais, em ambiente semelhante ao da prática e ofereça experiências cognitivas, psicomotoras e/ou afetivas.

Para o planejamento de um cenário é necessário, inicialmente, estabelecer o **levantamento das necessidades**, o **público-alvo** e identificar o **conhecimento prévio dos participantes**. A partir destas informações, será possível **definir as competências** pretendidas que guiarão a **elaboração dos objetivos de aprendizagem**⁽⁵⁻⁷⁾.

Competências são definidas como domínios práticos, construídos e adquiridos, das situações cotidianas que necessariamente envolvem a compreensão da ação empreendida e do uso a que essa ação se destina. Portanto, **competência é a capacidade de mobilizar recursos cognitivos para solucionar, com eficácia, uma(s) situação(ões)**⁽⁸⁾.

Nesta fase do planejamento, é essencial realizar o **levantamento do arcabouço teórico** que fundamentará a prática simulada e a aprendizagem dos participantes pautada nas melhores evidências científicas, considerando os princípios da simplicidade, brevidade, objetividade, realidade e abrangência. Além disso, a seleção de facilitador(es) que conduzirá(ão) a atividade simulada deve considerar o conhecimento no tema proposto e a experiência na estratégia, garantindo assim o sucesso do cenário^(1,5,6).

Passo 2. Objetivos de aprendizagem

Os objetivos de aprendizagem se referem aos resultados que se espera com o aprendizado por meio da simulação clínica. Esses objetivos devem ser bem definidos, mensuráveis e explícitos e, preferencialmente, divididos em gerais (relacionados às metas organizacionais) e específicos (relacionados às medidas de desempenho do participante). **Recomenda-se que os objetivos gerais sejam disponibilizados aos participantes previamente ao início da atividade simulada e apenas o(s) facilitador(es) tenha(m) acesso aos específicos**^(1,5,6).

Há variações na literatura com relação à quantidade ideal de objetivos de aprendizagem uma vez que é diretamente dependente da complexidade e do tempo estabelecido para o cenário.

Passo 3. Estrutura e formato da simulação

Com base nos objetivos de aprendizagem, deve-se escolher, nesta fase, o ambiente (local de realização) e a modalidade/estratégia de simulação que será utilizada. Além disso, a seleção dos recursos necessários, incluindo simuladores, materiais/equipamentos, apoio da equipe audiovisual e de paciente padronizado, deve ser realizada em consonância com a estratégia escolhida, sua complexidade e os objetivos elencados para que se possa explorar todas as potencialidades do cenário e dos participantes. Conhecer a funcionalidade dos simuladores e equipamentos é imprescindível nesta etapa uma vez que direciona a escolha do melhor recurso e o posicionamento do mesmo no cenário, criado para que seja o mais próximo possível da realidade^(1,5,6).

Nesta etapa, é fundamental definir as categorias profissionais que participarão da atividade simulada, o número inicial de participantes e se haverá ou não a permissão de inclusão de outros participantes durante a condução do cenário⁽⁵⁾.

Passo 4. Descrição do cenário e fidelidade (realismo)

Segundo os “Padrões para as Melhores Práticas em Simulação” da INACLS, a construção do cenário deve ter relação direta com os objetivos de aprendizagem e incluir: situação que forneça um ponto de início do cenário, progressão clínica e pistas que auxiliem sua evolução em resposta às ações do(s) participante(s), prazo de tempo adequado para a progressão e alcance dos objetivos propostos, roteiro detalhado e padronizado e identificação de ações críticas para acompanhamento e avaliação do desempenho dos participantes⁽⁶⁾.

Para facilitar a retenção das informações pelo participante, o caso deve ser descrito de maneira sucinta e clara e conter apenas as informações essenciais para o alcance dos objetivos propostos. O ponto do início da

atividade simulada pode ser estabelecido verbalmente pelo facilitador com o auxílio de um recurso do simulador, por uma fala do paciente padronizado ou qualquer outra estratégia que alerte o participante sobre a necessidade de iniciar o cenário^(5,6).

A descrição completa da progressão clínica do caso com roteiro detalhado deve propiciar dados para todos os envolvidos na condução do cenário em resposta às ações do(s) participante(s), incluindo falas padronizadas e pistas que possam direcioná-lo(s) quando desvia(m) do objetivo pretendido. Essas pistas podem ser fornecidas verbalmente (pelo facilitador ou paciente padronizado), visualmente (pelo monitor) ou por meio de dados adicionais (novos resultados de exames). Este detalhamento descrito no cenário facilitará a comunicação e atuação dos facilitadores, equipes de apoio e atores durante a simulação clínica^(1,5,6). Além disso, o uso da árvore de tomada de decisões ou fluxograma é uma ferramenta importante que auxilia no desenvolvimento do cenário de acordo com a evolução e ações do(s) participante(s).

No caso de cenário com paciente padronizado, o treinamento dos atores pautado em um roteiro detalhado e a caracterização (vestimentas e *moulage*) adequada são essenciais para garantir o realismo e sucesso do cenário⁽⁵⁾. *Moulage* é uma técnica de maquiagem ou uso de artefatos que tem como objetivo aumentar a fidelidade da simulação e pode ser realizada em paciente padronizado ou simulador⁽⁹⁾.

A construção de um *checklist* com uma lista de itens essenciais sobre a organização da experiência simulada é uma estratégia efetiva na fase do planejamento uma vez que facilitará a conferência de todos os aspectos necessários que devem compor o cenário final, antes de sua aplicação na prática. Além disso, um *checklist* contendo as ações/atividades que o(s) participante(s) voluntário(s) deve(m) desenvolver durante a prática simulada também representa um recurso instrucional interessante tanto para o facilitador, quanto aos participantes observadores durante o acompanhamento da simulação, facilitando posteriormente o direcionamento do *debriefing* e reflexão do grupo⁽¹⁾.

Estabelecer um limite de duração da atividade simulada que garanta tempo suficiente para que os participantes atinjam os objetivos é

fundamental e, mesmo quando as intervenções esperadas não forem alcançadas no período definido, o cenário deve ser encerrado e o insucesso da resolução discutida posteriormente no *debriefing*. A escassez de tempo pode aumentar o estresse do participante voluntário; por outro lado, cenário com ritmo excessivamente lento reduz o grau de imersão do participante na atividade e sua percepção sensorial⁽⁷⁾.

A complexidade do caso determinará a magnitude dos recursos a serem utilizados que deverão estar detalhadamente descritos na construção do cenário e o grau de fidelidade deve estar adequado aos objetivos de aprendizagem⁽⁷⁾. Simulação de alta fidelidade e complexidade necessitará de mais recursos materiais e tecnológicos para garantir o realismo do cenário. Entretanto, a depender do objetivo de aprendizagem, recursos simples podem garantir a fidelidade necessária. Como exemplo, pode-se citar um cenário comportamental, no qual, muitas vezes, apenas detalhes de mobiliário e presença de paciente padronizado podem garantir um elevado realismo da simulação.

Vale destacar que cenários excessivamente produzidos demandam alto custo e podem distrair os participantes diante de inúmeros recursos. Por outro lado, cenários de baixa fidelidade podem dificultar a imersão do participante na atividade simulada⁽⁷⁾.

Passo 5. Briefing

Iniciar a experiência baseada em simulação com um *briefing* estruturado e padronizado contribui para o estabelecimento de um ambiente favorável, além de boa comunicação e relação de confiança entre todos os envolvidos. Este plano de *briefing* pode ser escrito e gravado e deve incluir a orientação aos participantes sobre o ambiente, equipamento e simuladores, objetivos de aprendizagem, tempo do cenário, método de avaliação, regras e possíveis limites^(5,6).

Passo 6. Debriefing

Durante a construção do cenário, é fundamental descrever o método de *debriefing* que será utilizado. Para auxiliar o facilitador na realização do *debriefing*, mesmo daquele que não tenha participado da construção

do cenário, sugere-se a elaboração de um roteiro com as seguintes informações: **objetivos e tempo estimado desta etapa, pontos críticos a serem discutidos e perguntas norteadoras da discussão**. Após o término do cenário, o *feedback* do paciente padronizado (quando presente na simulação) sobre seu sentimento e impressão durante a atividade é importante tanto para o facilitador, quanto aos participantes^(1,5,6).

Por fim, reforça-se que o *debriefing*, considerado uma fase de esclarecimentos, deve ser planejado e direcionado para o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo dos participantes. Maiores detalhes sobre o *debriefing* serão descritos no capítulo 5 deste manual.

Passo 7. Avaliação

A avaliação da simulação clínica realizada pelos participantes, facilitadores e toda equipe envolvida é fundamental para auxiliar na melhoria do processo de qualidade. A avaliação do desempenho dos participantes deve estar vinculada aos objetivos de aprendizagem e à complexidade do cenário realizada por meio de ferramenta válida e confiável que permita mensurar os resultados esperados. **Todos os participantes devem ter conhecimento prévio do método de avaliação ao qual serão submetidos no final da prática simulada**^(5,6).

Pode-se aplicar questionário de avaliação do conhecimento adquirido pelos participantes antes e/ou após a atividade simulada (pré e pós-teste). É recomendado também o uso de **escalas de avaliação da simulação** como Escala de Satisfação e Autoconfiança no Aprendizado (ESAA)⁽¹⁰⁾, Escala de Satisfação com Experiências Clínicas Simuladas (ESECS)⁽¹¹⁾, *Simulation Effectiveness Tool - Modified* (SET-M)⁽¹²⁾, Escala do *Design* da Simulação (EDS)⁽¹³⁾ e Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem - Simulação de Alta Fidelidade (ESEE-SAF)⁽¹⁴⁾. Dentre as escalas construídas a partir da realidade brasileira, destaca-se a Escala de Ganhos Percebidos com a Simulação de Alta-Fidelidade (EGPSA)⁽¹⁵⁾. Mais informações sobre avaliação de simulação clínica podem ser encontradas no capítulo 6 deste manual.

Ao final da elaboração do cenário a partir dos passos descritos anteriormente, **é recomendado que se faça um teste piloto antes de implementá-lo na prática, preferencialmente com um grupo semelhante ao público-alvo proposto.** Nesta etapa, deve-se verificar qualquer elemento inadequado, falta de clareza ou necessidade de informações adicionais, ou seja, situações não previstas que devem ser corrigidas para garantir que o cenário cumpra o objetivo pretendido e seja eficaz aos participantes^(5,6).

Para maior clareza dos passos de elaboração de um cenário de simulação clínica, será exemplificado, no Quadro 1, um cenário de administração de medicamento por via subcutânea (SC), incluindo o fluxograma para tomada de decisão (Figura 1).

Quadro 1. Descrição do cenário sobre administração de medicamento via SC.

Tema proposto - Administração de medicamento via SC (Insulina NPH)
Público-alvo: enfermeiros.
Conhecimento prévio do participante: anatomia, vias de administração de medicamento, segurança do paciente, indicações/ contra-indicações/mecanismo de ação, cuidados de enfermagem na aplicação de insulina.
Fundamentação teórica: Fundamentos de Enfermagem ⁽¹⁶⁾ - cap. 32: “Administração de Medicamentos”; Farmacologia ⁽¹⁷⁾ - cap. 36: “Medicamentos que afetam o sistema endócrino”; protocolos básicos de segurança do paciente ^(18,19) .
Objetivos de aprendizagem Geral: Administrar insulina via SC. Específicos: - Conhecer a indicação e ação das insulinas; - Preparar o medicamento de forma correta; - Identificar o local para a administração do medicamento; - Seguir o protocolo básico de segurança do paciente.
Duração do cenário: 10 minutos.
Fidelidade do cenário: () baixa () média (x) alta

Modalidade de simulação:

- () Simulação clínica com uso de simulador
- () Simulação clínica com uso de paciente padronizado
- () Prática Deliberada de Ciclos Rápidos (PDCR)
- () Simulação virtual
- () Simulação *in situ*
- (X) Simulação híbrida

Recursos humanos para condução do cenário: um paciente padronizado; um facilitador do cenário e *debriefing*; um técnico de simulação.

Recursos materiais: cama, mesa de cabeceira, prescrição médica, pulseira de identificação (contendo nome completo, número de prontuário/registo, data de nascimento, data de internação do paciente), 1 seringa de 1ml, 1 agulha 13 x 0,45mm, 1 agulha para aspiração, frascos de insulina NPH e regular, algodão e álcool (ou *swab* alcoólico), luva de procedimento, óculos, máscara, álcool em gel, lixeiras (infectante, comum), caixa de pérfuro-cortante, caneta, prancheta, bandeja, panos para desinfecção da bandeja, borrifador com álcool a 70%. Mesa para preparo do medicamento - mesa auxiliar ou carrinho de medicação.

Moulage: não será utilizada.

Simuladores e equipamentos: Braço anatômico para treino de habilidades.

Descrição do ambiente (incluir documentação, se necessário):

Ambiente de unidade de internação clínica: cama hospitalar, mesa de cabeceira, lixeira para resíduo infectante, lixeira para resíduo comum, caixa de pérfuro-cortante (na parede ou em algum local próximo ao paciente). Mesa para preparo do medicamento.

Paciente padronizado deve vestir pijama ou camisola hospitalar e pulseira de identificação.

Documentação: Prescrição Médica: Dieta Geral; Insulina NPH 30 unidades em jejum; Soro Fisiológico 0,9% 1.000ml de 12/12horas; Glicemia capilar pré e pós prandial; Insulina R conforme glicemia capilar (GC): Se GC 150 a 250mg/dl - 2 unidades; GC 251 a 350mg/dl - 4 unidades; GC 351 a 450mg/dl - 6 unidades; GC > ou = 451 - 8 unidades; GC < ou = 60mg/dl - Glicose 50% 20ml EV.

Caso/situação clínica (incluir SSVV, se necessário):

Paciente Angela Dias Cardoso, 28 anos, bancária, evoluindo no 2º dia de internação por descompensação diabética.

Nega alergias. Antecedentes: depressão e ansiedade. Faz uso de fluoxetina 20mg/dia há 1 ano.

Pais vivos: pai diabético; mãe sem comorbidades.

Há três semanas iniciou com poliúria, polifagia, polidipsia e perda de peso, sendo diagnosticada com Diabetes Tipo I. Iniciou com acompanhamento clínico e administração de Insulina NPH e Regular. Tem feito a autoaplicação da insulina e verificação da glicemia capilar. Sistemas neurológico, respiratório, cardiovascular e gastrointestinal: sem alterações.

Diurese espontânea, com poliúria, amarelo claro e odor característico. Refere aumento do apetite e da sede, perda de peso, mais cansaço do que o habitual.

Glicemia capilar pré-prandial: 112mg/dl

FC: 88bpm

FR: 18irpm

PA: 116x96mmHg

Temperatura axilar: 36,2°C

Saturação periférica em ar ambiente: 98%

Nega algias.

Informações para os participantes:

Paciente Angela Dias Cardoso, 28 anos, bancária, evoluindo em 2º dia de internação por descompensação diabética.

Há três semanas iniciou com poliúria, polifagia, polidipsia e perda de peso, sendo diagnosticada com Diabetes Tipo I.

Valor da glicemia capilar pré-prandial: 112mg/dl.

Você é o enfermeiro que irá administrar a Insulina NPH programada para às 7h30.

Roteiro do desempenho do paciente simulado:

Paciente Angela Dias Cardoso, 28 anos, bancária, evoluindo em 2º dia de internação por Descompensação Diabética.

Nega alergias. Antecedentes: depressão e ansiedade. Faz uso de fluoxetina 20mg/dia há 1 ano.

Pais vivos: pai diabético; mãe sem comorbidades.

Há três semanas iniciou com poliúria, polifagia, polidipsia e perda de peso, sendo diagnosticada com Diabetes Tipo I. Iniciou com acompanhamento clínico e administração de Insulina NPH e Regular. Tem feito a autoaplicação da insulina e verificação da glicemia capilar. No momento, diurese espontânea, com poliúria, amarelo claro e odor característico; evacuação presente, fezes formada. Refere aumento do apetite e da sede, perda de peso, mais cansaço do que o habitual.

Nega alergias

Calma no momento. Entretanto está apreensiva quanto aos cuidados com o diabetes e possíveis mudanças no estilo de vida. Tem dúvidas de como deve se alimentar.

O que se espera do participante voluntário no cenário e as ações do paciente padronizado caso as ações não aconteçam:

1. Entre no quarto e se apresente - Se ele não fizer isso: “Olá! Quem é você? O novo enfermeiro? Eu não te conheço ainda”.
2. Higienize as mãos e faça a conferência da pulseira com a folha do prontuário (prescrição médica) - Se ele não fizer isso: “Você não vai higienizar as mãos? Me falaram que todo mundo que irá tocar em mim precisa fazer isso, para prevenir infecção”; “Por que toda vez que entram aqui conferem a pulseira? Eu tô aqui há dois dias... já devem saber meu nome”.
3. Explique **brevemente** sobre o medicamento que vai administrar (Insulina NPH e que essa é a insulina para baixar a glicemia ao longo do dia) - Se ele não fizer isso: “Você pode me explicar mesmo qual é a NPH?” Questionar também: “Tem certeza que essa é a dose certa da insulina? Em casa eu tomava uma dose menor”.
4. Prepare o medicamento conferindo a prescrição médica, frasco de medicamentos, entre outros. Provavelmente o voluntário ficará em silêncio enquanto isso - comportamento esperado.

5. Higienize as mãos novamente e coloque máscara, óculos e luvas de procedimento. Se ele não fizer isso: “Você não vai usar luva? Não precisa?”.
6. Realize a prega na parte posterior do braço, faça a antisepsia da pele, aplique o medicamento. Provavelmente o voluntário explicará as ações que estão sendo realizadas (comportamento esperado).

Perguntas que podem direcionar a conversa com o participante voluntário do cenário.

- “Por que será que eu fiquei diabética?”
- “Como eu vou conseguir viver com essas picadas todos os dias? Para sempre...”
- “Vai ser assim sempre? Viver internada?”

Obs.: o paciente padronizado deve oferecer o simulador (braço anatômico) ao participante no momento da aplicação do medicamento.

Briefing: Recepcionar os participantes; solicitar que desliguem os celulares e que não se alimentem durante a permanência na sala de simulação; apresentar o objetivo geral de aprendizagem; relembrar sobre o contrato fictício (essa é uma estratégia de aprendizagem e os voluntários irão contribuir com o aprendizado de todos); solicitar um voluntário; mostrar ao voluntário o cenário, incluindo o paciente simulado, os materiais disponíveis, a prescrição, o livro de farmacologia (deixar um *post-it* na página sobre insulinas); ler o caso.

Número de participantes como voluntários: 1 enfermeiro

Número de participantes como observadores: 8 a 10 enfermeiros.

Desenvolvimento do cenário: fluxograma de tomada de decisão (Figura 1).

Debriefing: Iniciar o *debriefing* agradecendo a participação do voluntário e pedindo que todos batam palmas. Perguntar primeiro ao **participante voluntário** como foi o cenário e que ele/ela destaque os pontos positivos, ou seja, mencione o que fez corretamente e o que foi fácil de realizar; pedir ao **participante voluntário** que justifique suas ações; após ouvir o voluntário, repetir as perguntas para os **participantes observadores**. No primeiro momento, focar nos aspectos que foram apresentados de forma correta. O **facilitador** deve direcionar ou explorar os pontos centrais do cenário.

Após, perguntar ao **participante voluntário** o que ele/ela faria de diferente se entrasse novamente no cenário ou o que ele/ela achou mais desafiador. Ouvir o **participante voluntário** e conduzir a discussão com os **participantes voluntários** e **observadores**; direcionar e explorar os pontos centrais do cenário estimulando que os próprios participantes respondam às perguntas uns dos outros. O **facilitador** deve evitar transformar o *debriefing* em uma aula expositiva, mas não é impeditivo ajudar nas discussões.

Finalizar o *debriefing* pedindo aos participantes que realizem um resumo dos objetivos de aprendizagem aprendidos.

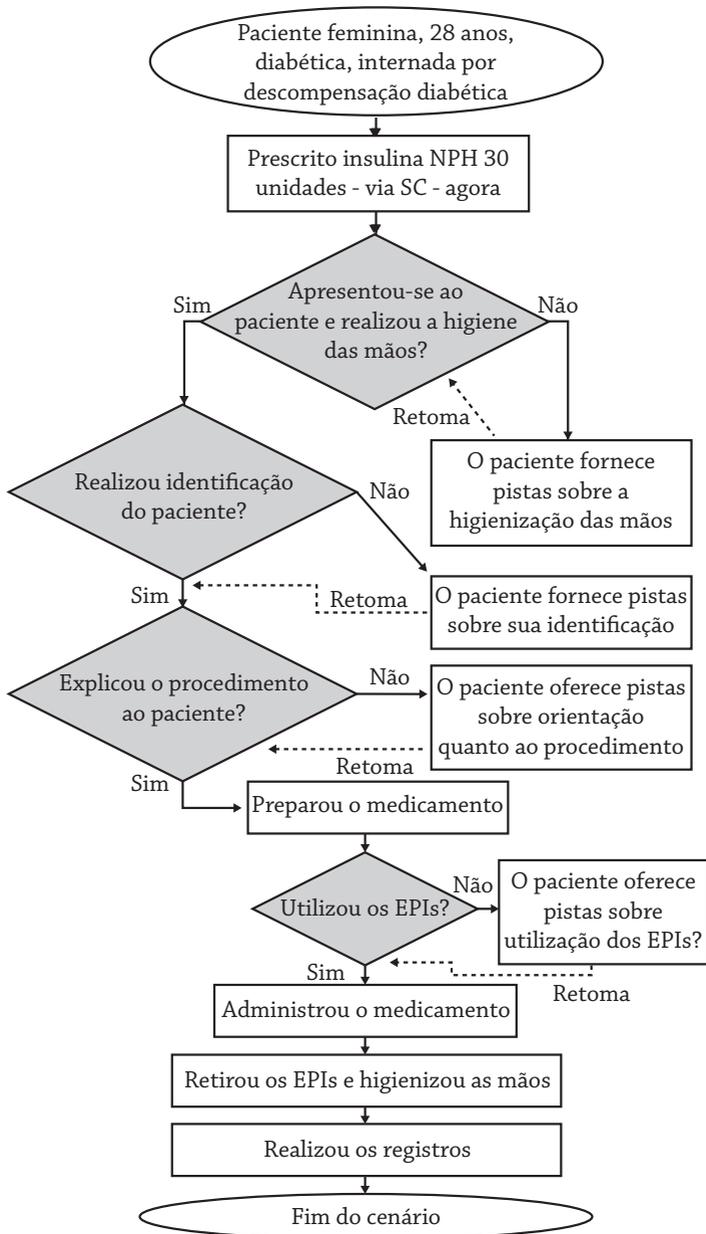
Sugere-se utilizar um *checklist* (Figura 2) para direcionar a observação dos participantes que estarão fora do cenário, assim como auxiliar no processo de *debriefing*.

Obs.: pode-se permitir que o paciente padronizado expresse suas percepções durante o *debriefing*.

Avaliação: ao final da experiência simulada, será aplicada a Escala de Satisfação e Autoconfiança no Aprendizado⁽¹⁰⁾ (ESAA) a todos os participantes (voluntário e observadores).

O fluxograma para tomada de decisão, exemplificado a seguir (Figura 1), descreve os passos esperados do participante voluntário durante o cenário proposto e as ações que o paciente padronizado deve realizar caso alguma atividade não seja feita. É uma ferramenta de qualidade que, por representação gráfica, permite a fácil visualização dos passos de um processo. O objetivo é que o leitor tenha uma visão do processo completo utilizando símbolos padronizados para representar as etapas. Dentre as principais formas, destacam-se a oval (utilizada para iniciar e finalizar o processo), o retângulo (representa uma etapa do processo) e o triângulo (mostra cada decisão a ser tomada).

Figura 1. Fluxograma para tomada de decisão do cenário sobre administração de medicamento via SC.



O Quadro 2 representa um modelo de *checklist* a ser utilizado no cenário apresentado no Quadro 1.

Quadro 2. Modelo de *checklist* para cenário sobre administração de medicamento via SC.

Checklist – Cenário: Administração de medicamento via SC (Insulina NPH)			
Ação	Realizado	Não Realizado	Comentários
1. Higienizou as mãos ao entrar no quarto.			
2. Apresentou-se ao paciente.			
3. Conferiu a identificação do paciente utilizando dois indicadores.			
4. Explicou sobre o medicamento.			
5. Higienizou as mãos.			
6. Preparou o medicamento sem contaminar (seguindo os certos: medicamento, via, dose, hora, paciente, validade).			
7. Ouvia o paciente e respondeu suas perguntas/dúvidas.			
8. Higienizou as mãos e colocou EPI (óculos, máscara e luva de procedimento).			
9. Escolheu o local correto para aplicação (parte posterior do braço).			

10. Realizou antissepsia da pele com algodão e álcool 70% com movimento circular. Esperou secar.			
11. Com a mão não dominante realizou a prega com o indicador e o polegar.			
12. Com a mão dominante segurou a seringa e introduziu a agulha num ângulo de 90°. *o ângulo de 45° deve ser considerado para pacientes emagrecidos.			
13. Soltou a prega, deixando a seringa estabilizada, e injetou o medicamento lentamente.			
14. Retirou a seringa com movimento único, comprimiu o local com algodão, sem massagear.			
15. Desprezou o material em local apropriado.			
16. Retirou os EPIs e higienizou as mãos.			
17. Realizou os registros de enfermagem.			

Este *checklist* é uma estratégia que facilitará a conferência de todos os passos desenvolvidos pelo participante voluntário durante a prática simulada e, posteriormente, também poderá ser utilizado no *debriefing* e como uma guia para estudo.

Referências

1. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FB, et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03218. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>.
2. Lioce L, Loppreiato J, Downing D, Chang TP, Robertson JM, Anderson M, et al. *Healthcare Simulation Dictionary*. 2nd ed. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2020. DOI: <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
3. Quilici AP, Abrão K, Timerman S, Gutierrez F. *Simulação clínica do conceito à aplicabilidade*. São Paulo: Atheneu; 2012.
4. Neves FF, Iglesias AG, Pazin-Filho A. Construção de cenários simulados. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. *Simulação Realística e habilidades na saúde*. São Paulo: Atheneu; 2017. p. 97-113.
5. Kaneko RMU, Lopes MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração?. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018015703453>.
6. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(S):S5-S12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.NACLS.
7. Neves FF, Pazin-Filho A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. *Sci Med*. 2018;28(1):ID28579. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28579>.
8. Perrenoud P. Philippe Perrenoud e a teoria das competências. Teorias da Aprendizagem. [citado 2020 set. 28]. Disponível em <http://www2.videolivrraria.com.br/pdfs/14867.pdf>.
9. Kumakura ARSO, Silva JLG, Gonçalves NG. Da aula teórica ao uso da simulação para ensinar o cuidar de pessoas com queimaduras: relato de caso. *Esc Anna Nery*. 2018;22(3):e20170391. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0391>.
10. Almeida RGDS, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa da escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learnig. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2015; 23(6):1007-13. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.

11. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2014;22(5):709-15. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>.
12. Leighton K, Ravert P, Mudra V, Macintosh C. Updating the simulation effectiveness tool: item modifications and reevaluation of psychometric Properties. *Nurs Educ Perspect*. 2015;36(5):317-23. DOI: <https://doi.org/10.5480/15-1671>.
13. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa da Simulation Design Scale. *Texto Contexto Enferm*. 2015;24(4):934-40. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>.
14. Duarte HMS, Sousa PML, Dixe MA. Validação da versão portuguesa da escala de satisfação dos estudantes de enfermagem relativamente à Simulação de Alta-Fidelidade (ESEE-SAF). In: Dixe M, Sousa P, Gaspar P (Coordenadores). *Construindo conhecimento em enfermagem à pessoa em situação crítica*. Leiria: Instituto Politécnico de Leiria; 2017. p. 185-96.
15. Batista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR. Construção e validação da Escala de Ganhos Percebidos com a Simulação de Alta-Fidelidade (EGPSA). *Rev Enf Ref*. 2016;serIV(10):29-37. DOI: <https://doi.org/10.12707/RIV16002>.
16. Potter PA, Perry AG, Stockert PA, Hall AM. *Fundamentos de Enfermagem*. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. p. 601-79.
17. Clayton BD, Stock YN. *Farmacologia na prática da enfermagem*. 15 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 565-98
18. Brasil. Ministério da Saúde. Higienização das mãos. [Internet]. Brasília; [citado 2020 out. 16] Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/higienizacao-das-maos>.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolo de segurança da prescrição, uso e administração de medicamentos. [Internet]. Brasília; [citado 2020 out. 16] Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/seguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos>.

CAPÍTULO 4

O PAPEL DO FACILITADOR

Paula Dias de Toledo Rodovalho Menezes
Mariana Santos Alecrim Molina
James Francisco Pedro dos Santos

A simulação permite uma experiência concreta na qual o participante pode identificar falhas de conhecimento em um ambiente seguro e controlado auxiliado pelo facilitador, que apresenta uma visão objetiva do seu desempenho⁽¹⁾.

O facilitador é um indivíduo que está envolvido na apresentação, implementação e finalização das atividades de simulação⁽²⁾. Conforme definido no capítulo 1 deste manual, o facilitador, também conhecido como professor/instrutor/tutor, é um indivíduo treinado que fornece suporte e orientação em parte ou em todos os estágios do ensino baseado em simulação.

Ressalta-se que o facilitador é o principal agente apoiador para o processo de aprendizagem, ajudando a melhorar um desempenho insatisfatório ou reforçar um bom desempenho do participante por meio da reflexão guiada sobre a experiência da simulação. Ao contrário do “professor” tradicional da sala de aula, o facilitador tende a se posicionar não como autoridade ou especialista, mas como coaluno e visa orientar e dirigir, ao invés de ministrar palestras⁽³⁾. Desta forma, o facilitador auxilia os participantes a refletirem sobre suas ações dentro do cenário, criando uma ponte sobre o nível de desempenho desejado e o observado durante a simulação.

O facilitador tem um importante papel durante e após a realização no cenário. Antes do início da simulação, é responsável pelo *briefing*, momento em que são fornecidas informações aos participantes sobre o simulador e equipamentos disponíveis, objetivos de aprendizagem e tarefas a serem executadas. A habilidade de um facilitador introduzir a simulação clínica (*briefing*) é essencial para o desenvolvimento do

treinamento. Antes do início de qualquer simulação, o facilitador esclarece aos participantes o que é esperado deles e os ajuda a entender os benefícios e limites inerentes ao ambiente de simulação clínica^(3,4).

Ao conduzir um cenário, o facilitador permite que os participantes atendam o simulador/paciente padronizado com o mínimo de interferência possível, atuando para transmitir informações que o simulador ou monitor eventualmente não possa fornecer e interrompendo o cenário somente após tempo pré-programado ou quando houver risco de erro/dano aos participantes, equipamentos e/ou simulador que, conseqüentemente, compromete o desenvolvimento da capacitação.

Após o cenário, o facilitador deve conduzir o *debriefing* de forma amigável e didática, facilitando a discussão do desempenho do(s) participante(s) observado durante a atividade simulada, contrapondo esse desempenho aos objetivos de aprendizagem propostos e permitindo aprofundar reflexões nas condutas adequadas e falhas apresentadas, conforme será descrito com mais detalhes no capítulo 5 deste manual⁽⁵⁾.

Além disso, é importante que o facilitador conheça quem são os participantes, quais são suas expectativas quanto à simulação, se o grupo é interdisciplinar (quando envolve mais de uma categoria profissional da área da saúde, como médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, etc.) e se o objetivo do cenário é a discussão de competências técnicas e/ou habilidades não técnicas⁽⁶⁾. Essas informações fazem parte do planejamento do *debriefing* no que diz respeito ao conhecimento dos participantes, competências requeridas por categoria profissional e tempo da discussão. Também é responsabilidade do facilitador mediar as discussões a fim de que o julgamento das condutas tomadas no cenário sejam com base nas ações e oportunidades de melhoria e não pontual à uma pessoa.

Vale ressaltar que o papel do facilitador não deve ser confundido com o do instrutor. No Quadro 1, podemos observar as características que distinguem o facilitador do instrutor.

Quadro 1. Características do instrutor *versus* facilitador.

Instrutor	Facilitador
Apresenta informações passo a passo	Tem um papel dinâmico e questionador
Transmite as informações	Sempre encoraja perguntas
Tem conceitos prontos	Cria interação entre os membros do grupo
Pré-estabelece seu plano de aula	Busca agregar as informações
Possui respostas prontas	Abre os espaços para discussões
Seu ponto de vista é fechado	Entende as necessidades dos participantes
	Promove as mudanças necessárias para o aprendizado
	Auxilia no alcance dos objetivos
	Distingue e percebe os diversos pontos de vista
	Media os conflitos pertinentes às circunstâncias
	Promove o entendimento
	Enriquece a discussão e valoriza todos os envolvidos

Fonte: Elaborado pelos autores

Competências e habilidades

O facilitador deve ter algumas competências e habilidades que facilitam a condução de uma atividade simulada, como a comunicação verbal e não verbal. Além disso, no processo de ensino-aprendizagem da atividade simulada, o facilitador deve ter domínios cognitivos (conhecimento), psicomotores (habilidade) e afetivos (atitude), cooperando assim com o desenvolvimento dessas mesmas qualidades em seus estudantes/participantes⁽⁷⁾.

Cabe também ao facilitador desenvolver e manter um ambiente psicologicamente saudável e seguro para que todos os participantes se esforcem e se envolvam na atividade proposta. Uma das formas utilizadas por facilitadores com mais experiência é fornecer aos participantes o benefício da dúvida (por exemplo, assumir as melhores intenções) e deixar que erros e bons desempenhos sejam analisados ao invés de apontá-los como forma de punição ou explorá-los como atitude exemplar⁽³⁾. Outra característica esperada do facilitador é que tenha conhecimento e experiência nos conteúdos de aprendizagem propostos para proporcionar o aprendizado esperado. Geralmente os facilitadores são referências nos assuntos abordados na simulação.

Uma habilidade importante do facilitador é a de se adaptar aos imprevistos. Para exemplificar a importância desta habilidade, em algumas situações da atividade simulada, o facilitador precisa introduzir um elemento ao cenário (*life savers*) para ajudar o desenvolvimento dos participantes e alcance do objetivo de aprendizagem pretendido.

Feedback sobre o desempenho dos participantes é uma parte crucial do processo de *debriefing* uma vez que explora a motivação intrínseca individual e do grupo. Portanto, o facilitador não poderá ser ríspido ou negativo e nem falsamente educado ou sem julgamento/opinião. Ao invés disso, ele precisa realizar o *feedback* de forma direta e respeitosa para melhorar os déficits identificados e também pontuar, quando necessário, o bom desempenho dos participantes⁽³⁾.

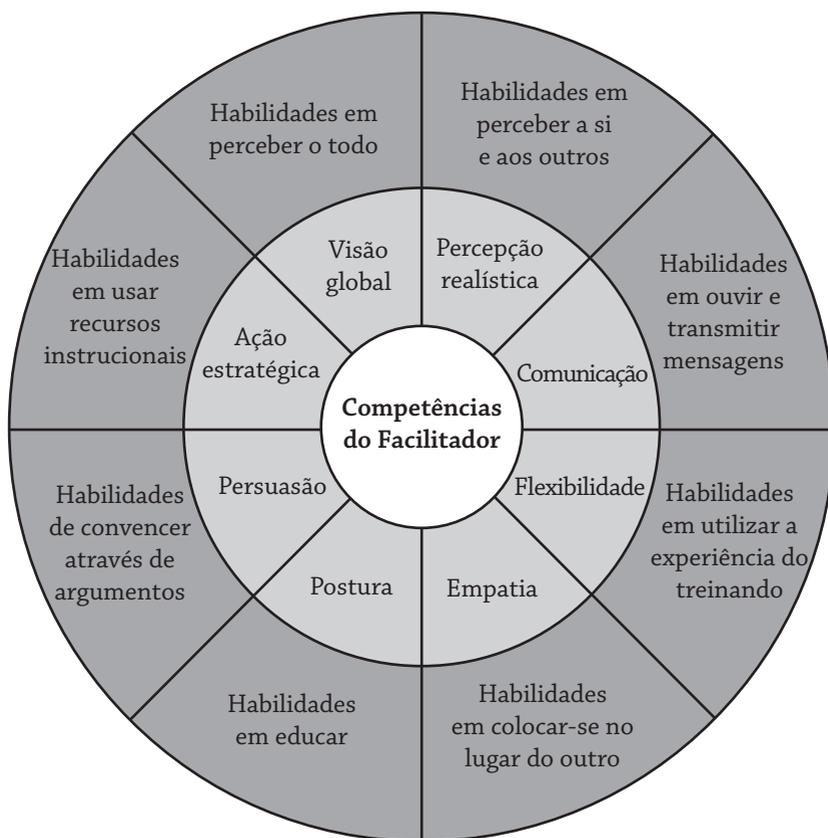
A relação facilitador-participante deve ser pautada em bases éticas e profissionais. Por isso, é importante manter um relacionamento positivo e proativo com foco na garantia do aprendizado e satisfação, sem abrir mão do rigor e do desempenho acadêmico necessário para formação. Com estas habilidades, o facilitador tende a promover o engajamento dos participantes havendo uma maior probabilidade do profissional transferir ou reforçar esses conhecimentos, habilidades e atitudes para sua prática clínica diária^(3,4).

Em um estudo realizado sobre a percepção dos estudantes acerca dos facilitadores no contexto da aprendizagem prática, relatou-se

que a habilidade dos mesmos em conduzir uma simulação é um fator importante no processo de aprendizagem e na credibilidade do curso⁽⁸⁾.

Na Figura 1, apresentamos um modelo que demonstra as oito competências essenciais a um facilitador. Tais competências são necessárias em vários ambientes e é de extrema importância que todas sejam desenvolvidas por aqueles que têm a função de facilitador do processo ensino-aprendizagem⁽⁹⁾.

Figura 1. Competências e formação de gestores multiplicadores.



Fonte: Adaptado de Caires JC, 2013.

Desafios do facilitador

Aplicar e incluir a simulação na grade de um curso pode ser, em muitos casos, desafiador⁽¹⁰⁾. Na maioria das instituições de saúde, sejam elas hospitalares ou acadêmicas, os facilitadores são os próprios docentes. Os educadores podem não estar preparados para ensinar por meio da simulação por várias razões, dentre elas: a inexperiência com os simuladores, o medo da tecnologia, a escassez de recursos, os problemas de agendamento e a falta de compreensão do processo de simulação. Esse conjunto de fatores representa uma barreira para os facilitadores/docentes que adotam a simulação⁽¹¹⁾.

Saber como desenvolver simulações, integrá-las ao ensino e avaliar o desempenho simulado com eficácia são ações essenciais aos educadores na área de saúde. No entanto, para muitos, ainda existe uma lacuna de conhecimento e habilidade entre a demanda por simulação e a competência para desenvolvê-la⁽¹²⁾.

Outro desafio do facilitador é ter um plano de como proceder com a condução do *debriefing* que será abordado no capítulo 5 deste manual. Entretanto, é importante ressaltar que embora a discussão no *debriefing* seja feita, em sua maior parte pelos participantes, o facilitador é responsável por mantê-los engajados, abordar os pontos e/ou competências (técnicas e/ou não técnicas) que não foram desenvolvidas no cenário e explorar situações inadequadas abordando o que foi feito e o que não deve ser realizado em uma situação real⁽⁴⁾.

Capacitação

Algumas pessoas ainda relacionam simulação clínica com aquisição de simuladores e equipamentos de alta tecnologia. No entanto, os benefícios do uso dessas tecnologias somente são alcançados quando os facilitadores recebem adequada capacitação no método e nos recursos disponíveis⁽³⁾. A implementação bem-sucedida da simulação requer conhecimentos e habilidades específicas para esta metodologia de ensino, incluindo uma compreensão da andragogia, aspectos relevantes e limitações das estratégias de simulação, ações para promover a fidelidade e métodos para facilitar os *debriefings*⁽¹³⁾.

A capacitação inicial do facilitador deve incluir: introdução à simulação, conhecimentos sobre equipamentos e *software* de simulação, informações sobre como utilizar os simuladores e operar o *software* do computador corretamente, orientações quanto à condução do cenário de simulação e tipos de *debriefings*⁽¹⁴⁾.

Uma estratégia importante para aumentar a retenção do que é ensinado é a própria prática, ou seja, quanto maior o número de oportunidades para exercitar a técnica, maior a segurança que estes facilitadores terão ao conduzir as simulações⁽¹⁵⁾.

Acompanhamento, avaliação e *feedback*

Como em qualquer atividade de ensino, é essencial que se estabeleça um padrão de acompanhamento do desempenho, orientação, *feedback* e aperfeiçoamento contínuo dos facilitadores. Uma das ferramentas utilizadas para acompanhamento do desenvolvimento do facilitador é o DASH (*Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare: Development and Psychometric Properties*) que avalia os comportamentos dos facilitadores frente à condução da simulação. O DASH rastreia e classifica seis principais elementos de um *debriefing* que incluem se e como o facilitador⁽³⁾:

1. estabelece um ambiente envolvente de aprendizagem;
2. mantém um ambiente envolvente de aprendizagem;
3. estrutura o *debriefing* de maneira organizada;
4. estimula discussões;
5. identifica e explora as lacunas de desempenho;
6. ajuda os participantes a alcançarem e sustentarem um bom desempenho futuro.

Outra ferramenta que também pode ser utilizada é a Avaliação Estruturada Objetiva de *Debriefing* desenvolvida pelo *Imperial College of London* composta por oito itens que analisam: a abordagem do facilitador, o estabelecimento de um bom ambiente de aprendizagem, o envolvimento do participante, a reação, a reflexão, a análise de desempenho, o diagnóstico enfatizando a importância de *feedback* e a

aplicação futura à prática clínica. Esses itens são avaliados em uma escala de 1 a 5 para descrever um desempenho ruim, mediano ou bom⁽¹⁶⁾.

Por fim, ressalta-se que o facilitador exerce papel fundamental na condução de uma simulação clínica e alcance dos objetivos de aprendizagem pelos participantes. Para tanto, é essencial a capacitação prévia dos facilitadores, assim como o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais para o sucesso dessa estratégia pedagógica.

Referências

1. Couto TB. Simulação realística no ensino de emergências pediátricas na graduação [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2014.
2. Lioce L, Lopreiato J, Downing D, Chang TP, Robertson JM, Anderson M, et al. Healthcare Simulation Dictionary. 2nd ed. Rockvill. DOI: <https://doi.org/10.23970/simulationv2>.
3. Simon R, Raemer DB, Rudolph JW. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH)© Rater's Handbook. Center for Medical Simulation, Boston, Massachusetts. 2010 Disponível em: <https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2017/01/DASH.handbook.2010.Final.Rev.2.pdf>. Acesso em out.2020
4. Farmer E, Rooij JV, Riemersma, Jorna P, Moraal, J. Handbook of simulator-based Training. Aldershot: Ashgate Publishing Limited; 1999.
5. Eppich W, Cheng A. Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. *Simul Healthc.* 2015;10(2):106-115. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072>.
6. Riley R. Manual of simulation in healthcare. Oxford, UK: Oxford University Press; 2016. DOI: <https://doi.org/10.1093/med/9780198717621.001.0001>.
7. Santalucia P, Zaninelli A, Ragazzoni L, Gensini GF. SIMMED Simulation in Medicine, Italian Society for simulation in medicine position paper: executive summary. *Intern Emerg Med.* 2016;11(4):537-44. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11739-015-1341-2>.
8. Baillie L, Curzio J. Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. *Nurse Educ Pract.* 2009;9(5):297-306. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2008.08.007>.

9. Caires JC. Competências e formação de gestores multiplicadores. In: VII Congresso Virtual Brasileiro de Administração; 2013. Disponível em: <https://docplayer.com.br/20360598-Competencias-e-formacao-de-gestores-multiplicadores-jose-carlos-caires-competencia-formacao-conhecimento-gestao.html>. Acesso em: 20 out. 2007
10. Seropian MA, Brown K, Gavilanes JS, Driggers B. An approach to simulation program development. *J Nurs Educ*. 2004;43(4):170-4. PMID: 15098911
11. Jeffries PR. Getting in S.T.E.P. with simulations: simulations take educator preparation. *Nurs Educ Perspect*. 2008;29(2):70-3. DOI: <https://doi.org/10.1097/00024776-200803000-00006>.
12. Lane AJ, Mitchell CG. Using a train-the-trainer model to prepare educators for simulation instruction. *J Contin Educ Nurs*. 2013;44(7):313-7. DOI: <https://doi.org/10.3928/00220124-20130515-33>.
13. Faz R, Sell SV, Sheriff S. Simulation teaching: developing instructor confidence. *Int J Nurs Stud*. 2014;1(2):49-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.15640/ijn.v1n2a5>.
14. Sjøstedt P. Developing the Simulator Instructor's Pedagogical Competence Conference In: Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC) Proceedings Paper. Orlando, USA: No. 14043, 2014. p.1-11 <https://pure.fak.dk/ws/files/5571610/14043.pdf>.
15. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S21-S25. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.007.
16. Arora S, Ahmed M, Paige J, Nestel D, Runnacles J, Hull L, et al. Objective structured assessment of debriefing: bringing science to the art of debriefing in surgery. *Ann Surg*. 2012;256(6):982-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3182610c91>.

CAPÍTULO 5

DEBRIEFING

**Paula Dias de Toledo Rodvalho Menezes
Priscilla Cerullo Hashimoto**

O *debriefing* é considerado, por alguns autores, como a parte mais importante de um cenário simulado, pois é nesse momento que os participantes identificarão, sob a orientação de um facilitador, as habilidades, os conhecimentos e as atitudes que devem ser aprimoradas. Dessa forma, o participante irá consolidar o conhecimento e aperfeiçoar habilidades, sejam elas técnicas ou comportamentais, de modo que possa atuar com segurança na prática clínica diária^(1,2).

No dicionário, as formas conceituais das palavras *briefing* e *debriefing* são definidas, respectivamente, como: instruções resumidas para fins militares, instrução ou informação essencial ou informe oficial à imprensa e relato de missão (prestação de contas)⁽³⁾.

Muito antes de ser realizado em simulações na área da saúde, o ato de realizar um *debriefing* já era praticado por generais durante períodos de guerra. Habitualmente, os soldados eram reunidos e os eventos ocorridos durante as batalhas eram retomados e discutidos em grupo. Dessa forma, era possível abordar o que poderia ter sido feito de maneira diferente assim como compreender melhor as emoções acerca do evento que estava sendo discutido^(2,4).

Além disso, o *debriefing* também já era realizado no setor da aviação. Nas décadas de 1960 e 1970 ocorreram acidentes aéreos sendo que as falhas técnicas não eram as principais ameaças da aviação. Neste contexto, foram identificados que fatores humanos ou ainda a combinação de fatores técnicos, humanos e sociais eram as reais ameaças. Para mitigá-los, desenvolveu-se o *Crew Resource Management* (CRM) que pode ser definido como estratégias instrucionais projetadas para melhorar o trabalho em equipe, a consciência situacional, a tomada de decisão, a comunicação, entre outros. Uma versão adaptada do CRM foi desenvolvida para ser aplicada em centro cirúrgico com o objetivo de melhorar a segurança dos pacientes nesse ambiente^(5,6).

O *debriefing* permite o desenvolvimento de competências comportamentais, de habilidades não técnicas como interação com a equipe multiprofissional, comunicação, manejo de crises, liderança, tomada de decisão, comunicação de notícias difíceis, entre outras, e técnicas, como exemplos, atendimento de urgências e emergências, processo de administração de medicamentos, etc⁽⁵⁾.

Atualmente, utilizamos a prática de *debriefing* na área da saúde após um cenário simulado, seja ele técnico ou comportamental, como um processo analítico de reflexão que propicia o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes dos participantes envolvidos, sendo o aspecto mais importante da aprendizagem simulada⁽⁶⁾.

Podemos considerar o conhecimento adquirido por meio da simulação clínica como um ciclo de aprendizagem experiencial de Kolb, uma teoria que representa como as pessoas aprendem atribuindo valor ao papel da experiência na aprendizagem tendo como base um ciclo contínuo de quatro estágios⁽⁷⁾:

1. **Experiência concreta:** momento em que o participante pode refletir e identificar falhas com base em uma abordagem teórica;
2. **Observação reflexiva:** representada pelo *debriefing* no qual o participante compreende seu desenvolvimento e os pontos abordados na etapa anterior;
3. **Conceitualização abstrata:** os participantes se desenvolvem e agem no domínio cognitivo da situação usando teorias, hipóteses e raciocínio lógico para modelar e explicar os eventos;
4. **Experimentação ativa:** após o processo de condução do *debriefing*, o participante poderá levar novas experiências para a sua prática clínica diária.

Quando bem conduzido, o *debriefing* levará o participante às mudanças que impactarão na segurança do paciente. Um questionamento recorrente realizado por profissionais que atuam como facilitadores em simulação é sobre as diferenças entre realizar um *feedback* e um *debriefing*. *Feedback* é a entrega unilateral de informações acerca da atividade realizada dos participantes de uma simulação com a intenção

de modificar o comportamento e melhorar o desempenho em atividade futura. O *debriefing* caracteriza-se por uma conversa bidirecional, interativa e reflexiva entre o facilitador e os participantes⁽⁸⁾ sendo essencial para o processo de aprendizagem na simulação.

Embora haja diferentes explicações para a importância do *debriefing*, é comum a todas elas a necessidade de promover um ambiente de aprendizagem seguro para que o participante possa sair da experiência de simulação tendo alcançado as competências necessárias para atuar em uma futura situação clínica semelhante^(6,8).

Com relação à abordagem do *debriefing*, há alguns elementos estruturais comuns para a condução mais adequada, como⁽⁹⁾:

- Propiciar um ambiente seguro de modo a obter maior envolvimento dos participantes. A sala do *debriefing* deve ser confortável, privada e a disposição dos assentos pode variar mas, em geral, adota-se o modelo em círculos (ou semicírculos), com os participantes sentados próximos. Este modelo é apresentado por alguns autores como “aquário” que proporciona um ambiente mais interativo e menos interrogatório, evitando a descontinuidade da discussão;
- Ter objetivos bem definidos e claros para identificar e abordar lacunas de desempenho. Isso favorece que o voluntário, o grupo e o facilitador possam formular seus pensamentos, analisá-los criticamente e construir uma linha de raciocínio completa, conduzindo os participantes ao aprendizado;
- Ter um facilitador que compreenda a metodologia de simulação e que promova a autorreflexão e a transição dos participantes entre as fases do *debriefing*;
- Correlacionar as experiências dos participantes. Em geral, os adultos precisam estar emocionalmente envolvidos com o contexto apresentado e correlacioná-lo com as suas atividades;
- Promover espaço para relatar a experiência e estabelecer um tempo para discussão e absorção da experiência vivenciada.

Técnicas para realização do *debriefing*

O *debriefing* deve ser realizado de forma estruturada e, para isso, podem-se utilizar algumas técnicas que irão cooperar na padronização e na melhoria do desempenho do facilitador.

O *debriefing* pode ser realizado durante ou após um evento simulado e, quando realizado pós-cenário, deve ser conduzido por um facilitador ou guiado pelo próprio grupo de participantes voluntários. Habitualmente, o *debriefing* feito durante o cenário é guiado por um facilitador⁽¹⁰⁾. O tipo mais comumente realizado é pós-cenário e conduzido por um facilitador. Por isso, detalharemos mais este tipo de *debriefing* neste capítulo.

De forma geral, podemos dizer que o *debriefing* é constituído por fases ou momentos, cada uma com foco e propósitos específicos. Alguns autores o dividem em três fases, enquanto outros em quatro, cinco, seis ou até em sete fases⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

Um exemplo de estrutura trifásica do *debriefing* é o tipo composto pelas fases de **reação, análise e conclusão**. A primeira fase concentra-se nos participantes voluntários do cenário explorando suas reações e o impacto emocional da experiência de simulação. Uma pergunta de abertura muito comum dessa etapa é “Como você se sentiu?”. Já na fase de análise, explora-se o que aconteceu durante a simulação e porque os participantes agiram da maneira que fizeram. A fase de resumo concentra-se em evidenciar as lições aprendidas^(16,17).

Outra técnica trifásica inclui as fases reunir, analisar e resumir e é conhecida como **“GAS” (Gather-Analyze-Summarize)**. A primeira fase (reunir) incentiva os participantes voluntários a realizarem uma recapitulação dos eventos para estabelecer um modelo mental compartilhado. A segunda fase (analisar) é dedicada à reflexão e à análise das ações durante a simulação. Nesta fase, perguntas pontuais são usadas para estimular a reflexão. Já a fase final (resumir) garante que todos os objetivos de aprendizagem foram atingidos e fornece uma revisão das lições aprendidas. Essa estrutura é adotada pela *American*

Heart Association para uso durante o *debriefing* em cursos de suporte de vida em cardiologia⁽¹⁸⁾.

Várias estruturas de *debriefing* pós-cenário foram modificadas expandindo os modelos para além de três fases que permitem focar especificamente em temas-chaves e podem fornecer estrutura adicional e suporte para o facilitador.

Uma dessas abordagens chama-se PEARLS (Promovendo Excelência e Aprendizagem Reflexiva na Simulação) que utiliza uma estrutura de quatro fases. Este modelo apresenta as três fases citadas anteriormente (reação, análise e conclusão) e ainda acrescenta fase de descrição adicional para permitir um período de resumo dos principais eventos ou os principais problemas clínicos identificados durante a simulação. Esta fase é projetada para garantir que o facilitador e os participantes tenham um modelo mental compartilhado sobre o que aconteceu durante a simulação^(15,19).

Diferente do habitual, este modelo não foca apenas no comportamento individual, mas também na dinâmica da equipe bem como nos relacionamentos e complexidades. Para tanto, há um guia de linguagem que tem por finalidade orientar o facilitador, conforme descrito na Figura 1⁽¹⁹⁾:

Figura 1. Ferramenta de orientação PEARLS.

Ferramenta de *debriefing* em saúde PEARLS

	Objetivo	Tarefa	Exemplos de Frases
1 Preparando o terreno	Criar um contexto seguro para o aprendizado	Estabeleça o objetivo de <i>debriefing</i> : Articule regras básicas	“Vamos usar X minutos no <i>debriefing</i> . Nosso objetivo é melhorar a maneira em que trabalhamos juntos e tratamos nossos pacientes.” “Todos aqui são inteligentes e querem melhorar.”
2 Reação	Explorar sentimentos	Solicite reação inicial e emoções	“Alguma reação inicial?” “Como estão se sentindo?”
3 Descrição	Clarificar fatos	Desenvolva entendimento comum de caso	“Poderia, por favor, fazer um rápido resumo do caso?” “Qual era o diagnóstico?” “Todos concordam?”
4 Análise	Explorar os diversos domínios de desempenho	Veja a segunda parte do cartão para detalhes	Afirmção inicial (Use para introduzir um novo tópico) “Gostaria de passar um tempo falando sobre [insira tópico aqui] pois [insira racional aqui]” Mini resumo (Use para resumir discussão de um tópico) “Essa foi uma boa discussão. Alguém tem algum comentário adicional relacionado a [inserir lacuna de desempenho aqui]?”

Alguma dúvida ou preocupação?

5 Aplicação/Resumo	Identificar lições principais	Centrado no participante	“Que lições vocês levam para sua prática?”
		Centrado no facilitador	“As principais lições para esse caso foram [inserir aqui lições do caso]”

Fase de análise

Domínios de desempenho

A fase de análise pode ser usada para explorar uma variedade de domínios de desempenho



Tomada de decisão



Habilidade técnica



Comunicação



Utilização de recursos



Liderança



Consciência situacional



Trabalho em equipe

Três abordagens	Exemplos de frases
1 Auto avaliação do aluno Promover a reflexão, pedindo aos alunos avaliarem os seus próprios desempenhos	Quais aspectos foram bem administrados e por quê?
2 Facilitação focada Sondar mais profundamente os principais aspectos do desempenho	Quais aspectos você quer mudar e por quê?
3 Fornecer informações Ensinar a fechar lacunas claras de conhecimento à medida que surgem e prover <i>feedback</i> assertivo conforme necessário	Advocacia: Eu vi [observação], eu penso [o seu ponto de vista]. Inquérito: Como você vê isso? Quais foram seus pensamentos no momento? Eu notei [comportamento]. Da próxima vez você pode considerar [comportamento sugerido] porque [racional].

Fonte: <https://debrief2learn.org/wp-content/uploads/2020/02/PEARLS-Small-Poster-8.5x11-PDF-PT.pdf>.

Outra técnica relevante de *debriefing* é a chamada de **advocacia-inquérito**, muito utilizada por educadores quando querem compreender um modelo mental compartilhado pelos participantes voluntários durante a simulação. Nessa técnica, o facilitador irá fazer uma afirmação sobre algo concreto que ocorreu no cenário antes de indagar sobre a perspectiva do participante voluntário, como no exemplo a seguir: “*Eu percebi que você não ofertou oxigênio ao paciente apesar da baixa saturação de oxigênio que ele apresentava [advocacia]. Eu estava preocupado que o seu paciente não estivesse recebendo uma quantidade adequada de oxigênio em seus órgãos vitais. Ajude-me a compreender o motivo de você ter tomado essa decisão [inquérito]*”⁽²⁰⁾.

Esse tipo de técnica é **útil quando é necessário abordar uma ação ou decisão específica do participante voluntário ao invés de abordar o atendimento de forma genérica**. Além disso, as ações realizadas durante a simulação estarão vinculadas a um resultado, ajudando o participante voluntário a avaliar as consequências de suas decisões⁽¹⁹⁾.

Uso da tecnologia no apoio ao *debriefing*

O facilitador pode utilizar algumas tecnologias que cooperam no momento do *debriefing*. Realizar uma **revisão gravada em áudio e vídeo de um trecho do atendimento simulado** pode ser uma ferramenta útil de autoavaliação quando incorporada ao *debriefing*. É muito comum que os participantes voluntários não recordem exatamente o que foi dito ou feito e uma gravação pode ser usada para lembrar eventos e ilustrar uma passagem crítica durante o cenário. Embora os resultados dos estudos sejam contraditórios sobre a superioridade das gravações de eventos com *debriefings* posteriores em relação ao *feedback* verbal direto durante uma sessão, eles podem ser uma ferramenta de aprendizagem importante⁽²¹⁻²³⁾.

No entanto, o uso desse recurso pode ser desafiador ao consumir muito tempo e desviar o foco de outras discussões igualmente importantes. Para fazer um bom uso desse recurso, o facilitador pode anotar o tempo do cenário em que ocorreu um evento crítico, reproduzindo somente esse pequeno trecho no *debriefing*⁽²¹⁾.

Desafios encontrados no *debriefing*

Durante a realização do *debriefing*, o facilitador pode vivenciar situações difíceis que ameaçam a experiência educacional, criando um ambiente psicologicamente inseguro e/ou desviando dos objetivos de aprendizagem estabelecidos para a atividade. Fatores do participante voluntário, como personalidade, experiências anteriores vivenciadas ou preconceitos pessoais, podem afetar a condução do *debriefing*⁽²⁴⁻²⁶⁾.

Participantes voluntários que permanecem quietos durante o *debriefing* podem ter esta atitude por timidez ou ainda por outra barreira que afeta sua participação nas discussões, como a hierarquia ou até fadiga e fome. Outros podem agir com desinteresse e parecerem afastados da discussão devido pouca experiência prévia com *debriefing* ou até em decorrência de barreira cultural e/ou uma situação específica em sua vida pessoal. Pode existir também o participante voluntário que utiliza o momento do *debriefing* para compartilhar com o grupo seus conhecimentos e

experiências de forma dominante e, de uma maneira não intencional, suprimir as contribuições dos outros colegas. Há ainda aquele que reage com atitudes defensivas ao longo do *debriefing*. Essa atitude pode refletir desde um traço da personalidade até uma resposta situacional ao desempenho percebido como abaixo do esperado. De qualquer maneira, esse estado defensivo irá prejudicar o diálogo bidirecional e, por consequência, prejudicar o aprendizado⁽²⁴⁻²⁶⁾.

Existem algumas habilidades que o facilitador pode empregar de maneira proativa para prevenir essas situações ou resgatar uma discussão que se tornou difícil. Dentre as estratégias que o educador pode aplicar proativamente estão: realizar um *briefing* adequado, transmitir o compromisso de respeitar o participante voluntário e manter um ambiente de aprendizado psicologicamente seguro.

Além disso, o facilitador deve refletir continuamente sobre a mensagem que está enviando por meio de sua linguagem corporal, sendo recomendado que mantenha uma postura aberta e convidativa, por exemplo, conversando com os braços ao lado do corpo e, preferencialmente, sentado junto aos participantes.

Outra estratégia que pode ser utilizada nas situações em que o grupo apresenta muitos participantes voluntários tímidos e/ou pouco engajados é o silêncio, já que em algumas circunstâncias alguns precisam de tempo para processar e refletir sobre as informações apresentadas. Quanto mais tempo houver de silêncio dentro de um grupo de participantes voluntários, maior a probabilidade de alguém se sentir compelido para levar o *debriefing* à diante^(24,27).

Assim como na maioria das comunicações humanas, o *debriefing* também está sujeito aos mesmos mal-entendidos que ocorrem em nosso cotidiano. A chave para o sucesso é a consciência das potenciais situações difíceis que podem acontecer, evitando-as antes de sua ocorrência. Uma compreensão mais completa dos fatores que podem levar às situações de *debriefings* difíceis capacitará o facilitador com habilidades essenciais para evitá-las⁽²⁴⁾.

O *debriefing* é a parte mais importante de uma simulação, pois permite o engajamento e o desenvolvimento do pensamento crítico, e o meio pelo qual o facilitador vincula a teoria à prática a todos os participantes. Além disso, o *debriefing* deve ser realizado de maneira estruturada, independente da técnica escolhida para guiar as discussões. Assim como explorado no capítulo 4, a capacitação do facilitador em *debriefing* é uma ferramenta essencial para que o momento seja conduzido de maneira eficaz.

Referências

1. INACSL Standards Committee. INACSL standards of best practice: Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Sup):S21-S25. DOI: 10.1016/j.ecns.2016.09.007.
2. MacDonald CM. Evaluation of stress debriefing interventions with military populations. *Military Medicine*. 2003;168(12):961-68. <https://doi.org/10.1093/milmed/168.12.961>.
3. Dicionário Aurélio. São Paulo. 5ed. Editora Positivo; 2014.
4. Arafeh JMR, Hansen SS, Nichols A. Debriefing in simulated-based learning: facilitating a reflective discussion. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2010;24(4):302-9. DOI: <https://doi.org/10.1097/JPN.0b013e3181f6b5ec>.
5. Gross B, Rusin L, Kieseewetter J, Zottman JM, Fischer MR, Pruckner S, et al. Crew resource management training in healthcare: a systematic review of intervention design, training conditions and evaluation. *BMJ Open*. 2019;9:e025247. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025247>.
6. Salik I, Paige JT. Debriefing the interprofessional team in medical simulation. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554526>
7. Kolb DA. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1984.
8. Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V, Cheng A. More than one way to debrief. *Simul Healthc*. 2016;11(3):209-17. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.000000000000148>.
9. Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc*. 2007;2(2):115-25. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3180315539>.

10. Van Heukelom JN, Begaz T, Treat R. Comparison of post-simulation debriefing versus in-simulation debriefing in medical simulation. *Simul Healthc.* 2010;5(2):91–7. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3181be0d17>.
11. Rudolph J, Simon R, Dufresne R, Raemer DB. There’s no such thing as “nonjudgmental” debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc.* 2006;1(1):49–55. DOI: <https://doi.org/10.1097/01266021-200600110-00006>.
12. Zigmont JJ, Kappus LJ, Sudikoff SN. The 3D model of debriefing: defusing, discovering, and deepening. *Semin Perinatol.* 2011;35(2):52–8. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2011.01.003>.
13. Jaye P, Thomas L, Reedy G. “The Diamond”: a structure for simulation debrief. *Clin Teach.* 2015;12(3):171–5. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.12300>.
14. Kolbe M, Weiss M, Grote G, Knauth A, Darnbach M, Spahn DR, et al. TeamGAINS: a tool for structured debriefings for simulation-based team trainings. *BMJ Qual Saf.* 2013;22(7):541–53. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000917>.
15. Eppich W, Cheng A. Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to healthcare simulation debriefing. *Simul Healthc.* 2015;10(2):106–15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/SIH.0000000000000072>.
16. Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There’s no such thing as “nonjudgmental” debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc.* 2006;1(1):49–55. DOI: <https://doi.org/10.109701266021-200600110-00006>.
17. Phrampus P, O’Donnell J. Debriefing using a structured and supported approach. In: Levine A, DeMaria S, Schwartz A, Sim A., *The comprehensive textbook of healthcare simulation.* New York, NY: Springer; 2013. p.73–85.
18. Cheng A, Rodgers DL, Van Der Jagt E, Eppich W, O’Donnell J. Evolution of the Pediatric Advanced Life Support Course: enhanced learning with a new debriefing tool and web-based module for pediatric advanced life support instructors. *Ped Crit Care Med.* 2012;13(5):589–95. DOI: <https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e3182417709>.

19. Bajaj K, Meguerdichian M, Thoma B, Huang S, Eppich W, Cheng A. The PEARLS healthcare debriefing tool. *Acad Med.* 2018;93(2):336. DOI: <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002035>.
20. Timmis C, Speirs K. Student perspectives on post- simulation debriefing. *Clin Teach.* 2015;12(6):418–22. DOI: <https://doi.org/10.1111/tct.12369>.
21. Motola I, Devine LA, Hyun SC, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Med Teach.* 2013;35(10):e1511-30. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.818632>.
22. Savoldelli GL, Naik VN, Park J, Joo HS, Chow R, Hamstra SJ. Value of debriefing during simulated crisis management: oral versus video-assisted oral feedback. *Anesthesiology.* 2006;105(2): 279–85. DOI: <https://doi.org/10.1097/00000542-200608000-00010>.
23. Byrne AJ, Sellen AJ, Jones JG, Aitkenhead AR, Hussain S, Gilder F, et al. Effect of videotape feedback on anaesthetists' performance while managing simulated anaesthetic crises: a multicentre study. *Anaesthesia.* 2002;57(2):176–9. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2002.02361.x>.
24. Tiberius RG. *Small group teaching: a trouble-shooting guide.* New York (NY): Routledge; 1999.
25. McCrorie P. Teaching and leading small groups. In: Swanwick T, Forrest K, O'Brien BC. *Understanding medical education: evidence, theory and practice.* West Sussex (UK): Wiley & Sons; 2018.
26. Davies M, Lamb S, Doecke E. Strategic review of effective re-engagement models for disengaged learners. Melbourne: Centre for Research on Education Systems – University of Melbourne; 2011. [acesso 2020 out. 16] Disponível em: <https://www.education.vic.gov.au/Documents/about/research/revreengage.pdf>.
27. MacDonald E. *Difficult conversations in medicine.* Oxford: Oxford University Press; 2004.

CAPÍTULO 6

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS PARTICIPANTES

Claudia Cristina Soares Muniz
Michelle Aparecida Silva Espadaro
Renato Fábio Espadaro

PROCESSO DE AVALIAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Conceito de avaliação

A avaliação é um processo no qual uma análise qualitativa acerca de dados relevantes do ensino-aprendizagem deve ser utilizada como ferramenta que possa auxiliar os docentes a diagnosticarem se o método de ensino está de acordo com a realidade de seus discentes, auxiliando em estratégias de melhoria e tomada de decisões. Neste sentido, extingue-se a visão de que a avaliação é utilizada para punição e castigo, mas sim como um critério que possibilita estabelecer diagnósticos individuais de cada estudante, identificar dificuldades e qualificar o ensino, tornando o processo de assimilação de informação e geração de conhecimentos mais fácil de acontecer⁽¹⁾.

A avaliação é um componente que verifica e qualifica resultados obtidos auxiliando os educadores na tomada de decisões em relação às atividades didáticas subsequentes, ou seja, compreende um processo de análise e crítica de uma realidade oferecida cujos resultados possibilitam trabalhar com transformações^(2,3).

Esses autores⁽¹⁻³⁾ relatam que a avaliação é a reflexão transformada em ação que impulsiona e permite o educador atuar sobre a realidade do estudante e acompanhar sua trajetória de construção de saberes. Nos processos de treinamento de habilidades e simulação clínica, a avaliação permite verificar a retenção do conhecimento, de forma quantitativa, por exemplo por meio do *checklist*, e qualitativa, por análise de competência.

Avaliação versus aprendizagem

Sacristan⁽⁴⁾ conceitua a avaliação da aprendizagem considerando os seguintes aspectos envolvidos:

- a coleta de informações e o diagnóstico da realidade;
- a qualificação de uma determinada situação avaliada como base para atingir objetivos propostos;
- a tomada de decisão do professor após todo o diagnóstico realizado.

Tomar uma decisão a partir de um determinado diagnóstico significa rever as estratégias realizadas, reorientar o processo de ensino-aprendizagem, quando necessário, correlacionando às possíveis falhas ocasionadas.

Segundo Luckesi⁽⁵⁾, habitualmente, a única decisão sobre a avaliação do estudante tem sido de classificá-lo como aprovado ou reprovado ou como bom, ótimo ou ruim. Entretanto, esta decisão dificulta a aprendizagem, cria rótulos e faz com que todo o processo, que deveria ser dinâmico e flexível, torne-se uma prática estática.

Logo, faz-se necessário buscar causas, identificar onde as perdas aconteceram, quais dificuldades de aprendizagem os estudantes apresentam e agir visando solucioná-las. Neste sentido, o importante é diagnosticar onde a aprendizagem não ocorreu.

A avaliação é um processo que precisa ocorrer de forma intencional, sistemática, contínua, inclusiva, integral, com análise e crítica, visando a transformação dos envolvidos e trabalhando em conjunto com o processo ensino-aprendizagem.

Para auxiliar todo esse processo, Freire^(6,7) destaca classificações dentro da prática avaliativa que podem auxiliar no dia a dia de todos os envolvidos nesse processo (Quadro 1). São elas:

1. Os tipos (modalidades) de avaliações;
2. As funções avaliativas;
3. Os propósitos da avaliação;
4. O melhor período para aplicação das avaliações.

Quadro 1. Classificações da prática avaliativa.

Modalidade (tipo)	Função	Propósito (para que usar)	Época(quando aplicar)
Diagnóstica	Realizar diagnóstico	Verificar a presença ou ausência de pré-requisitos para novas aprendizagens. Detectar dificuldades específicas de aprendizagem e suas causas.	Início do ano ou do semestre letivo ou no início de uma unidade de ensino.
Formativa	Controlar	Constatar se os objetivos foram alcançados. Fornecer dados para aperfeiçoar o processo ensino-aprendizagem.	Durante o ano letivo, isto é, ao longo do processo ensino-aprendizagem.
Somativa	Classificar	Classificar os resultados de aprendizagem alcançada pelos estudantes de acordo com os níveis de aproveitamento estabelecidos.	Ao final de um ano, do semestre letivo ou de uma unidade de ensino.

Fonte: Freire P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra; 1998.

A avaliação da aprendizagem tem pelo menos três pilares fundamentais⁽⁸⁾:

1. O aspecto denominado instrucional que verifica o domínio de habilidades e conteúdos adquiridos pelos estudantes por meio de provas, trabalhos, etc;
2. A avaliação comportamental do estudante dentro da sala de aula como instrumento de controle no âmbito escolar permitindo que o professor cobre do estudante as regras citadas pela escola;
3. A avaliação de valores e atitudes que advém diariamente e incide na exposição do estudante a censuras verbais e físicas perante qualquer membro daquele grupo escolar.

AVALIAÇÃO NO CAMPO DA SAÚDE

A avaliação no campo da saúde ganhou importância a partir de 1960, tendo como principal motivo a economia com consequente necessidade de redução de custos. Nessa época, a avaliação era utilizada como ferramenta para auxiliar no processo de tomada de decisões e no maior retorno aos investimentos da área de saúde⁽⁹⁾.

Na avaliação econômica de saúde o instrumento mais utilizado como estratégia de investigação para gerar benefícios é a análise comparativa⁽¹⁰⁾. Os três principais aspectos que devem ser levados em conta na análise comparativa em economia da saúde são: o prestador de serviços (hospital, clínica, etc), o sistema de saúde (público ou privado) e a sociedade incluindo os pacientes, a previdência e a assistência social. A opção por alguma das três perspectivas influencia a identificação, mensuração e valoração para minimização de custos em saúde.

O conceito saúde-doença constitui-se em um fenômeno complexo que envolve uma designação de ordem biológica, econômica, social, cultural e psicológica⁽¹¹⁻¹³⁾. Na década de 1980, a avaliação em saúde pautada nos conceitos de Donabedian⁽¹⁴⁾ trouxe como objeto o enfoque da assistência médica e centralizou o conceito de qualidade como uma sistematização de atributos relacionados aos efeitos do cuidado médico associados à efetividade, eficácia e impactos, disponibilidade e distribuição de recursos como acessibilidade e equidade, além da percepção dos usuários sobre a assistência recebida.

Conceituando a avaliação em saúde

A avaliação em saúde deve estar direcionada para a melhoria da eficácia dos programas de saúde e obtenção da eficiência na utilização dos recursos desses programas para uso adequado dos elementos disponíveis em cada programa usado pela população⁽¹⁵⁾.

Avaliação em saúde na prática

A avaliação em saúde na prática apresenta disparidade em adjacências da construção, seja por bases teóricas ou ainda por outros métodos avaliativos (qualitativo, quantitativo, quase-experimental, triangulação de métodos, etc). Desde os primórdios, a prática da avaliação passou por significativas modificações e, ao referenciar as mudanças em relação à sua dimensão, é importante citar a formulação de estudos sobre a qualidade e sua operacionalização, a descentralização e os processos das ações de saúde e a prática de políticas públicas⁽¹⁶⁾.

Como componente indispensável do processo de planejamento, a avaliação em saúde é muito citada mas pouco exercida no dia a dia e, quando realizada, não tem sua divulgação merecida tornando a ferramenta pouco utilizada na tomada de decisões dentro do âmbito da saúde. Um elemento que pode ser exercido na prática da avaliação em saúde é o sistema de *feedback*, cujo objetivo é produzir e ofertar informações que gerem conhecimentos para aprimorar as teorias e fornecer elementos às intervenções necessárias para melhorias de seus envolvidos.

A inclusão da avaliação como prática sistemática nos diversos níveis dos serviços de saúde, desde a atenção primária até a alta complexidade, poderia auxiliar os gestores em saúde a obterem informações essenciais para a definição de estratégias no processo de intervenção de seus serviços.

Observa-se que há uma gama de informações registradas diariamente pelos serviços de saúde que não são aproveitadas para a análise do atendimento prestado e poderiam auxiliar na definição de prioridades e reorientação de práticas de gestão e assistenciais, quando necessárias. Muitas dessas informações obtidas no cotidiano, se concentradas

adequadamente, podem se constituir em matéria-prima para um processo concreto de avaliação continuada dos serviços, também chamada de monitoramento ou, em um estágio mais avançado, para organizar melhor os próprios serviços de saúde e seu método de avaliação⁽¹⁷⁾.

O uso da simulação clínica na formação e capacitação do enfermeiro

Os fundamentos da formação do enfermeiro envolvem o desenvolvimento e maturação das áreas intelectual, técnica, reflexiva, científica, humanista, entre outras. Tais áreas devem ser conjugadas, estruturadas e validadas segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Enfermagem e possibilitam definir competências essenciais para a aquisição do título de enfermeiro^(18,19). Podemos elencar, como fundamentos de formação, as seguintes competências e respectivas habilidades (Quadro 2).

Quadro 2. Fundamentos da formação do enfermeiro: competências e habilidades.

Competências	Habilidades
Atenção à saúde	Os enfermeiros devem desenvolver ações de prevenção, intervenção, proteção e reabilitação à saúde de seus pacientes/clientes em serviços públicos ou privados, de maneira individual ou coletiva, prevalecendo a ética e os princípios, com qualidade e visão integrada.
Tomada de decisões	Capacidade decisória visando o uso apropriado (eficácia e custo-efetividade) da força de trabalho, de medicamentos, equipamentos, procedimentos e práticas, promovendo respostas sistemáticas para cada situação vivenciada.

Comunicação	Os enfermeiros devem ser acessíveis e manter a confidencialidade das informações na interação com outros profissionais de saúde e com o público em geral. A comunicação verbal e não verbal, além de habilidades de escrita e leitura, devem ser desenvolvidas. O domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação é essencial.
Liderança	Os enfermeiros deverão estar aptos a assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem-estar da comunidade e o trabalho em equipe multiprofissional. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz.
Administração e gerenciamento	Os enfermeiros devem estar aptos a realizar o gerenciamento e a administração da força de trabalho, dos recursos físicos e materiais e de informação. Além disso, devem ter competências para ser gestores, empregadores ou líderes na equipe de saúde.
Educação permanente	Os enfermeiros devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação quanto na prática. Desta forma, é essencial aprender e se apropriar de responsabilidade e compromisso com a educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, não apenas transmitindo conhecimentos, mas também proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros enfermeiros e os profissionais dos serviços.

Fonte: Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES - 3/2001. Diretrizes curriculares nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. 2001⁽¹⁸⁾.

Ressalta-se que, durante a formação, a associação entre tecnologia e desenvolvimento de novas habilidades se faz muito fértil. A utilização da simulação em ambiente controlado e seguro é uma estratégia efetiva e assertiva na formação do futuro enfermeiro.

Durante a graduação, o aprendizado teórico pautado na melhor evidência científica, bem como a necessidade de vivências práticas, evidenciam a importância da simulação clínica, de baixa a alta fidelidade, que possibilita aos estudantes vivenciarem situações que se aproximam ao máximo da realidade e receberem retorno do desempenho por meio de *feedback* ou *debriefing*, favorecendo assim a aquisição de competências essenciais ao enfermeiro^(20,21).

Em parceria à utilização de simulação, associamos buscas metodológicas e envolvimento prático mais adequados e capazes de trazer o estudante como protagonista de seu aprendizado. Na atualidade, o desenvolvimento tecnológico permite que o estudante vivencie cenário próximo ao real, com maior propriedade, remontando às vivências e experiências anteriores, com acréscimo constante da problematização e respostas de situações desenvolvidas sob a ótica do raciocínio clínico baseado em evidências. Este cenário controlado da situação permite um maior acompanhamento do processo de educação, avaliação e intervenção/correção de procedimentos ou ações necessárias para a melhor condução da situação problematizadora^(22,23).

Ampliando o espectro da utilização do recurso da simulação no âmbito acadêmico do profissional, a prática simulada pode favorecer os custos e efetividade em várias condições e inúmeros cenários, como a aplicação mais adequada de uma cobertura de curativo, as clássicas situações de reanimação cardiorrespiratória, as situações de estresse que possibilitam treinar habilidade emocional adequada para a condução e atuação clínica ou mesmo o desenvolvimento e a avaliação de habilidades técnicas fundamentais ao cenário hospitalar. Em situações de habilidades não técnicas, o recurso de simulação também pode ser aplicado com propriedade e resultados positivos, como habilidades emocionais de um enfermeiro gestor na resolução de conflitos ou de situações díspares da profissão com empatia e liderança⁽²⁴⁾.

OSCE - EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO

A avaliação modelo conhecida como *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) é um método inovador e com características de exploração de dados durante um processo avaliativo, permitindo que o facilitador tenha baixa participação e interação com o estudante. O cenário é elaborado com uma estrutura onde o estudante participa sequencialmente de tarefas para alcançar os objetivos.

Nesse modelo, o estudante é preparado previamente para participação ativa nas estações com interação aos instrumentos e simuladores ou atores (pacientes padronizados). O docente ou facilitador elabora os cenários com a equipe gestora do OSCE alguns meses antes de sua aplicação. O modelo é utilizado para formação nos cursos técnicos, graduação e pós-graduação, além de processo seletivo e aprimoramento profissional.

Na estratégia OSCE é possível avaliar conhecimento, habilidade e atitude do participante/estudante em um único cenário. Como exemplo, podemos citar um paciente que chega ao pronto-socorro com forte dor precordial. O estudante deverá acolher o paciente, realizar a avaliação clínica, identificar os indicadores de gravidade, priorizar o atendimento com a classificação de risco e indicar a realização do eletrocardiograma em até, no máximo, 10 minutos. Nesse exemplo, observa-se que comunicação, trabalho em equipe, proatividade, relacionamento interpessoal, acolhimento, avaliação clínica, tomada de decisão, conhecimento por parte de assuntos que envolvem as síndromes coronarianas e técnicas específicas do enfermeiro são essenciais.

O OSCE foi criado na década de 1970 por Harden e se tornou um método avaliativo popular, principalmente nos Estados Unidos onde foi incorporado ao exame de licenciamento de medicina do país. Ele consiste de um exame de avaliação de habilidades clínicas e competências baseado no desempenho de uma forma confiável e válida, sendo muito utilizado em diferentes contextos da saúde, como enfermagem e odontologia. O OSCE é um exame organizado em várias estações nas quais os estudantes rodíziam e são avaliados em tarefas específicas (anamnese,

exame físico, comunicação com o paciente, entre outras) por um ou dois examinadores que pontuam o desempenho em uma folha de marcação/tempo previamente estruturada. Apesar de ainda ser diferente da realidade vivenciada na prática clínica, por avaliar de forma fragmentada o estudante, o OSCE foi pensado para aproximar-se desta realidade⁽²⁵⁾.

Por meio da aplicação do OSCE, as sequências protocoladas de ações e procedimentos que os estudantes devem realizar são calculadas e pontuadas sob estresse controlado, possuindo o tempo como uma de suas referências para realizá-las. Dessa forma, a melhor condução e os padrões de resposta podem ser discutidos para futuras situações semelhantes e serem aplicados em tomadas de decisão. Tal formato de aprendizagem, bastante difundido na área acadêmica médica e em diversos países, tem se solidificado no Brasil e tornado bastante fértil na área da enfermagem como método pedagógico em formato de *checklists* obrigatórios para a definição de procedimentos ou condutas esperadas como “padrão de respostas”⁽²⁶⁾.

O OSCE tem como característica a participação do facilitador/professor que, à medida que a avaliação vai avançando num tempo pré-determinado, libera novas tarefas para conclusão da prova. O tempo de cada estação varia de acordo com os objetivos que foram planejados pelo grupo de facilitadores/professores e o ideal é que todas as estações tenham o mesmo tempo de duração, facilitando a equipe na organização e o rodízio entre os participantes.

No momento da avaliação, todos os estudantes ou avaliados permanecem na estação no tempo programado. Após realização de todas as tarefas solicitadas, um sinal sonoro é tocado para a troca das estações. Assim, sequencialmente, o estudante é posicionado em frente a porta que contém informações da nova tarefa a ser realizada. Ao entrar na estação, o avaliado se depara com o cenário que possibilita o alcance do objetivo proposto. Este cenário pode incluir materiais e equipamentos, paciente simulado (ator) e/ou o simulador (manequim). Conforme o estudante realiza a(s) tarefa(s) proposta(s), o facilitador anota no *checklist* se cada ação foi ou não realizada corretamente e indica ao estudante a finalização da estação quando o tempo programado se esgotar.

Organização do OSCE

Para a fase do **planejamento** do OSCE, é necessário:

- Estabelecer os conteúdos para implementação das estações;
- Definir os objetivos;
- Localizar o ambiente para realização do OSCE;
- Construir os cenários e o número de estações;
- Elaborar os casos clínicos, tarefas e *checklist*;
- Realizar a validação das estações por um especialista ou docente da unidade curricular;
- Organizar os recursos como os simuladores, número de atores, equipe de apoio, etc;
- Realizar a aquisição de materiais de papelaria como canetas, pranchetas e impressões dos cenários;
- Realizar o teste piloto.

Para a fase da **execução** do OSCE, é necessário:

- Montar os cenários 12 horas antes da atividade;
- Preparar a equipe de atores incluindo maquiagens, vestimentas, etc;
- Preparar os simuladores;
- Organizar os insumos de saúde e equipamentos de proteção individual (EPIs) de cada cenário;
- Verificar os cenários com os atores (*briefing*);
- Acolher os estudantes em uma sala diferente do ambiente de avaliação;
- Realizar a orientação geral da avaliação e dos cenários para os estudantes;
- Proceder a checagem geral do ambiente;
- Iniciar a prova.

O instrumento de avaliação utilizado para o OSCE é o modelo *checklist* com duas observações para cada ação: realizada ou não realizada. A seguir, será apresentado um exemplo de estação do OSCE sobre mensuração da pressão arterial, incluindo o respectivo *checklist* a ser aplicado pelo avaliador.

Modelo de OSCE

Tema: Mensuração da pressão arterial

Objetivo da estação: Desenvolver competência técnica da mensuração da pressão arterial.

Materiais e equipamentos: 1 esfigmomanômetro, 1 estetoscópio, 1 apoio para o braço, 1 cadeira, 1 mesa, 1 caneta, ficha de atendimento do paciente para anotação do valor da pressão arterial e material para higienização das mãos (água e sabão ou álcool em gel, papel toalha - se utilizar água e sabão).

Simulador ou ator: 1 ator.

Moulage: não se aplica.

Cenário: Você é estudante do curso de graduação em enfermagem em estágio na Unidade Básica de Saúde e terá 5 minutos para realizar as seguintes tarefas:

- Tarefa 1: Realizar a mensuração da pressão arterial do paciente de acordo com as diretrizes vigentes, comunicando ao examinador todas as etapas que está realizando e os achados pertinentes em cada fase.
- Tarefa 2: Comunicar ao paciente a pressão arterial mensurada.

CHECKLIST (cada sim = 0,05 ponto)

Pontos críticos		NÃO	SIM
Tarefa 1	1	Apresenta-se ao paciente	
	2	Higieniza as mãos	
	3	Explica o procedimento ao paciente	
	4	Mantém/orienta o repouso do paciente por 5 a 10 minutos	
	5	Certifica se o paciente está com a bexiga cheia e se ingeriu bebidas alcoólicas ou café 30 min. antes	
	6	Questiona o paciente se praticou exercícios físicos nos 60 minutos anteriores	

Pontos críticos		NÃO	SIM	
Tarefa 1	7	Questiona o paciente se fumou nos 30 minutos anteriores		
	8	Posiciona o paciente sentado com as pernas descruzadas e pés apoiados no chão		
	9	Posiciona o braço do paciente na altura do coração, com a palma da mão voltada para cima e cotovelo ligeiramente flexionado		
	10	Observa se a roupa não garroteia o membro superior do paciente		
	11	Mede a circunferência do braço para seleção do manguito (nesta fase o examinador deve orientar o uso de manguito padrão de 12 cm)		
	12	Posiciona o manguito 2-3 cm acima da fossa cubital sem deixar folgas		
	13	Centraliza o meio da bolsa inflável do manguito sobre a artéria braquial		
	14	Estima o nível da Pressão Arterial Sistólica (PAS) palpando o pulso radial e inflando o manguito até seu desaparecimento		
	15	Aguarda aproximadamente 1 minuto antes de realizar a próxima medida da pressão arterial		
	16	Palpa a artéria braquial na fossa cubital e posiciona o diafragma do estetoscópio sobre a mesma		
17	Infla rapidamente o manguito até ultrapassar 20 a 30 mmHg o nível estimado da PAS (nesta fase o examinador confere o nível da insuflação)			

Pontos críticos			NÃO	SIM
Tarefa 1	18	Desinsufla o manguito lentamente (2 a 4 mmHg por segundo) e realiza a leitura do valor da pressão arterial		
	19	Retira o esfigmomanômetro do braço do paciente		
	20	Registra o valor da pressão arterial do paciente na ficha apropriada, sem arredondamentos		
Tarefa 2	21	Informa o valor da pressão arterial para o paciente sem arredondamentos (esta fase fica aberta para o examinador)		

Além do OSCE, outras ferramentas de avaliação, como Escala de Satisfação e Autoconfiança no Aprendizado (ESAA)⁽²⁷⁾, *Simulation Effectiveness Tool-Modified* (SET-M)⁽²⁸⁾ e Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem - Simulação de Alta Fidelidade (ESEE-SAF)⁽²⁹⁾ estão disponíveis na literatura.

A simulação clínica é a metodologia de ensino que agrega valores diferenciados na formação do futuro profissional de enfermagem, como também para a educação permanente naquele que já atua em serviços de saúde. A aplicação da simulação clínica deverá ser efetiva do ponto de vista avaliativo, pois a estruturação deste processo favorece o aumento da curva de aprendizagem do participante desta metodologia ativa, trazendo eficácia na aplicação e sucesso. É importante relatar que a avaliação na simulação poderá ter a interface e participação do avaliador como num cenário de alta fidelidade no momento do *debriefing* ou a objetividade do processo avaliativo, sem interferência externa, como no modelo OSCE. Por fim, destaca-se que a avaliação na simulação faz parte integral do processo ensino-aprendizagem⁽³⁰⁾.

Referências

1. Luckesi CC. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 2 ed. São Paulo: Cortez; 1995.
2. Libâneo JC. Didática. São Paulo: Cortez; 1994.
3. Saul AM. A avaliação educacional. In: Souza CP. Avaliação do Rendimento Escolar. São Paulo: FDE; 1994.
4. Sacristán JG. El curriculum: una reflexión sobre la práctica. Madri: Morata; 1991. Disponível em: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/11/11DID_Gimeno_Sacristan_Unidad_3.pdf.
5. Luckesi CC. Avaliação da aprendizagem escolar. 8 ed. São Paulo: Cortez; 1998.
6. Freire P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra; 1998.
7. Freire P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra; 1996.
8. Freitas LC. A internalização da exclusão. Educ Soc. 2002;23(80):299-25. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002008000015>.
9. Baptista RCN, Martins JCA, Pereira MFCR, Mazzo A. satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. Rev Latino-Am Enfermagem. 2014;22(5):709-15. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>.
10. Leighton K, Ravert P, Mudra V, Macintosh C. Updating the simulation effectiveness tool: item modifications and reevaluation of psychometric Properties. Nurs Educ Perspect. 2015;36(5):317-23. DOI: <https://doi.org/10.5480/15-1671>.
11. Breilh J. Epidemiologia, política e saúde. São Paulo: Universidade Estadual Paulista/Fundação para o Desenvolvimento da Unesp/Hucitec.
12. Breilh J, Granda E. Investigação da saúde na sociedade: guia pedagógico sobre um novo enfoque do método epidemiológico. São Paulo: Abrasco; 1986.

13. Laurell AC. La salud-enfermedad como proceso social. Cuadernos Médico Sociales. 1982;19:1-11.
14. Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring: the definition of quality and approaches to its assessment. Ann Arbor: Health Administration Press; 1980.
15. Cohen E, Franco R. Avaliação de projetos sociais. Petrópolis, RJ: Vozes; 1993.
16. Silva LMV, Formigli VLA. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. Cad Saúde Pública. 1994;10(1):80-91. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1994000100009>.
17. Matus C. Política, planificación y gobierno. Washington: OPS/ILPES;1987.
18. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES - 3/2001. Diretrizes curriculares nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf> .
19. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução - 0509/2016. Rege a anotação de responsabilidade técnica, pelo serviço de Enfermagem bem como as atribuições do Enfermeiro responsável técnico. In: Diário Oficial da União. Brasília; 2016.
20. Bortolato CM. O ensino baseado em simulação e o desenvolvimento de competência clínica de estudantes de enfermagem [Tese] Paraná: Universidade Federal do Paraná; 2017.
21. Ribeiro VS, Garbuio DC, Zamariolli CM, Eduardo AHA, Carvalho EC. Simulação clínica e treinamento para as práticas avançadas de enfermagem: revisão integrativa. Acta Paul Enferm. 2018;31(6):659-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800090>.
22. Moura ECC. Ensino-aprendizagem de enfermagem em simulação clínica: desenvolvendo competência profissional para prevenção de úlceras por pressão [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; 2013.

23. Presado MHCV, Colaço S, Rafael H, Baixinho CL, Félix I, Saraiva C, et al. Aprender com a simulação de alta fidelidade. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2019;23(1):51-9; DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018231.23072017>.
24. Carvalho EC. Um olhar para as habilidades não técnicas do enfermeiro: contribuições da simulação. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2791. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2791>.
25. Medeiros SB, Pereira CDFD, Tourinhos FSV, Fernandes LGGF, Santos VEP. Exame Clínico Objetivo Estruturado: reflexões sob um olhar da enfermagem. *Cogitare Enferm*. 2014;19(1):170-3. DOI : <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v19i1.35977>.
26. Araujo JNM, Fernandes APNL, Costa RA, Ferreira Jr MA, Carvalho DPSRP, Vitor AF. Avaliação de estudantes de enfermagem sobre o exame clínico objetivamente estruturado. *Rev Eletrônica Enferm*. 2016;17(3):1-9. DOI: <https://doi.org/10.5216/ree.v17i3.33288>.
27. Almeida RGDS, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa da escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2015; 23(6):1007-13. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0472.2643>.
28. Leighton K, Ravert P, Mudra V, Macintosh C. Updating the simulation effectiveness tool: item modifications and reevaluation of psychometric Properties. *Nurs Educ Perspect*. 2015;36(5):317-23. DOI: <https://doi.org/10.5480/15-1671>.
29. Duarte HMS, Sousa PML, Dixe MA. Validação da versão portuguesa da escala de satisfação dos estudantes de enfermagem relativamente à Simulação de Alta-Fidelidade (ESEE-SAF). In: Dixe M, Sousa P, Gaspar P (Coordenadores). *Construindo conhecimento em enfermagem à pessoa em situação crítica*. Leiria: Instituto Politécnico de Leiria; 2017. p. 185-96.
30. Espadaro RF. Simulação realística na formação em enfermagem: percepção de docentes e discentes. São Paulo: BT Acadêmica; 2019.27. Espadaro RF. Simulação realística na formação em enfermagem: percepção de docentes e discentes. São Paulo: BT Acadêmica; 2019.

CAPÍTULO 7

SIMULAÇÃO *IN SITU* E INTERPROFISSIONAL

Andrea Rodrigues Baldin de Moraes
Renato Fábio Espadaro
Valdinéa Almeida Santos

No ano de 2004, foi estabelecida a Política de Educação Permanente em Saúde como estratégia de consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) para desenvolver a formação continuada dos profissionais com enfoque na aquisição de novos conhecimentos e uso de diversas tecnologias direcionadas por indicadores da qualidade utilizados nos processos de trabalho, contribuindo para a qualidade do serviço prestado ao paciente^(1,2).

Desta maneira, é compreendido que o treinamento permanente representa uma estratégia importante para que o profissional apresente melhor capacitação, elevando as possibilidades de construção de competências no trabalho em enfermagem, construindo e desconstruindo o saber de forma complexa e dinâmica, mediado por diversos valores, inclusive éticos⁽³⁾.

Para a construção dos treinamentos que contemplem as necessidades apresentadas pelo profissional e instituição, são utilizados diversos recursos como aulas teóricas e práticas, palestras, conferências, simpósios, congressos e, considerando a importância da habilidade prática, comportamental e a necessidade de tomada da decisão inerentes a profissão, destaca-se também a estratégia de simulação clínica⁽⁴⁾.

A prática desta metodologia é, há muitos anos, atribuída à aviação com a finalidade de capacitar os pilotos e reduzir os acidentes aéreos, proporcionando maior segurança nos voos^(4,5).

A simulação vem sendo utilizada como estratégia na formação de profissionais de saúde, crescendo e refinando-se como metodologia, e tem evoluído em várias dimensões: no saber e aplicação na prática; e no saber fazer, desenvolvendo destreza na realização dos procedimentos e práticas assistenciais com oportunidades de realizar reflexões sobre a ação, além de identificar os pontos fortes e as oportunidades de melhoria a partir de erros cometidos^(2,3).

A capacitação do profissional em saúde pela simulação com o uso das tecnologias mais modernas de imagem, som, simuladores, materiais, equipes e espaços realistas permite que o participante seja inserido e envolvido no centro da ação^(3,6).

Os treinamentos por meio de simulação permitem ao profissional que ele erre em um ambiente e cenário seguros e, ao identificar as falhas, ele tem a oportunidade de realizar novamente de maneira assertiva, fixando assim a informação e o aprendizado.

O cenário da simulação clínica é parte integrante e fundamental para o planejamento e organização dos cursos de formação, capacitação e treinamento de profissionais de saúde e deve seguir um roteiro teórico-prático para sua elaboração, possibilitando atingir os objetivos de aprendizagem e multiplicando o seu uso nas instituições⁽⁴⁾.

A simulação a ser realizada aos profissionais necessita ser pensada, elaborada, planejada com objetivos de diferentes níveis: operativo, ou seja, centrado numa determinada técnica, nos seus passos, na manipulação do material, entre outros; relacional, centrado na comunicação com o paciente, na forma como utiliza a comunicação para avaliar, ensinar, treinar ou levar à adesão; ou global, centrado na resolução de um cenário completo, com diferentes níveis de complexidade, para o desenvolvimento do pensamento crítico e estruturado, tomada de decisão e/ou trabalho em equipe^(2,4,7).

A educação interprofissional permite que estudantes de diferentes cursos na área da saúde aprendam a trabalhar em equipe com formas de colaboração mais eficientes. Este tipo de educação é essencial uma vez que a alta qualidade do atendimento multiprofissional melhora a confiança da equipe, além da satisfação e segurança dos pacientes. Por meio da reprodução de eventos clínicos em um ambiente simulado, profissionais de várias áreas envolvidas no cuidado com a saúde podem treinar o trabalho multidisciplinar em equipe, o que vai refletir na qualidade da prática clínica colaborativa. Educação interprofissional em saúde associada a recursos de simulação é uma área relativamente nova e pesquisadores relatam experiências exitosas com resultados promissores⁽⁸⁾.

O aprendizado interprofissional proporciona melhor qualidade e eficácia nos ambientes de saúde pois contribui para a melhoria do conhecimento e da comunicação entre os integrantes da equipe. Além disso, a prestação de serviços mantém um padrão de qualidade alcançado pelo exercício do trabalho em equipe.

A simulação clínica como ferramenta na educação permanente nos serviços de saúde e aplicada com interação e participação ativa dos elementos da equipe pode superar as expectativas da gestão de serviços e pessoas.

A simulação *in situ* e suas características

A simulação *in situ* é definida como a simulação integrada ao ambiente clínico onde a assistência ocorre. Esta metodologia de aprendizagem realiza transferência de um ambiente educacional, como os centros/laboratórios de treinamento, para o local de trabalho do colaborador, no qual está familiarizado⁽¹⁰⁾. O objetivo deste capítulo é descrever como realizar a simulação *in situ* baseada em diferentes propostas com a intenção de fornecer subsídios que auxiliem na implantação desta estratégia em qualquer instituição de saúde.

A simulação *in situ* é um método que avalia a cognição psicomotora da equipe a ser treinada⁽¹¹⁾, sendo necessário, ao planejá-la, definir o objetivo de aprendizagem a ser alcançado na capacitação. Seguem alguns exemplos de planejamento de simulação *in situ* a partir de diferentes objetivos de aprendizagem.

Objetivo de aprendizagem: capacitar equipe multiprofissional em um tema específico

Para facilitar a compreensão de como planejar e executar a simulação *in situ* para capacitação de um tema específico, foi realizada a escolha de um assunto comum das instituições de saúde que é o atendimento ao paciente adulto em parada cardiorrespiratória (PCR) internado em uma unidade de baixa complexidade assistencial.

Durante o planejamento da atividade simulada, é recomendado que todos os tópicos sejam discutidos com o solicitante do treinamento ou a liderança, a fim de alinhar os resultados/objetivos a serem alcançados⁽¹¹⁾.

Exemplo de construção da simulação *in situ*:

1. Objetivo: Aplicar o conhecimento prévio adquirido sobre algoritmo de suporte básico à vida⁽¹²⁾ relacionado ao atendimento da parada cardiorrespiratória em paciente adulto.
2. Público-alvo: equipe multiprofissional da unidade.
3. Cronograma: 2 turmas por turno (manhã, tarde, noturno par e noturno ímpar). Atividade pré-agendada.
4. Duração da atividade: 20 minutos (10 minutos de cenário e 10 minutos de *debriefing*).
5. Pré-requisito: orientações prévias à unidade sobre o cenário e atividade.
6. Local do cenário: quarto do setor de baixa complexidade que será bloqueado por 2 dias para internação.
7. Instrutor: profissional de saúde habilitado para avaliação de suporte básico à vida.
8. Descrição do cenário:

Quarto de unidade equipado com cama e grades elevadas, mesa de cabeceira, mesa de refeição e campainha para acionamento.

Características do simulador:

Tipo de simulador: adulto de baixa tecnologia.

Perfil social: Sr. AA, 60 anos, analista de sistemas. Aguardava alta hospitalar após tratamento de pneumonia.

Perfil físico: camisola institucional, pulseira de identificação e de risco de queda.

Perfil técnico: é diabético e hipertenso.

Início do cenário:

O instrutor do treinamento aciona a campainha do quarto e informa que o paciente está em PCR.

Checklist de acompanhamento do instrutor:

Passo a passo do cenário	Avaliador		Tempo em minutos	Observações (Não conforme)
	Conforme	Não Conforme		
1º Socorrista - Realiza o teste de responsividade			00:00 (início do cronômetro)	
1º Socorrista - Avalia pulso e respiração, simultaneamente, por 5 a 10 segundos				
1º Socorrista - Aciona o código para PCR da instituição				
1º Socorrista - Calça as luvas de procedimento				

Passo a passo do cenário	Avaliador		Tempo em minutos	Observações (Não conforme)
	Conforme	Não Conforme		
1º Socorrista - Executa compressões torácicas de alta qualidade				
2º Socorrista - Chega ao cenário com carrinho de parada e posiciona a tábua adequadamente				
2º Socorrista - Instala as pás do DEA no tórax do simulador				
2º Socorrista -Verifica se o choque é indicado				
2º Socorrista - Aplica o choque				
2º Socorrista calça as luvas de procedimento				
2º Socorrista - Reinicia as compressões torácicas de alta qualidade				

Passo a passo do cenário	Avaliador		Tempo em minutos	Observações (Não conforme)
	Conforme	Não Conforme		
1° Socorrista - Monta o dispositivo bolsa-válvula-máscara e o conecta na rede de oxigênio				
1° Socorrista- Administra duas ventilações com o dispositivo bolsa-válvula-máscara após 30 compressões torácicas				
Troca a função do socorrista ao término de 5 ciclos 30:2			Pausa do cronômetro	

Nota: *Checklist* adaptado das diretrizes de Suporte Básico à Vida da *American Heart Association*⁽¹²⁾.

O fim do cenário ocorre quando os socorristas completarem 5 ciclos de 30:2 (compressões:ventilações).

9. *Debriefing*: Comunicação com equipe em relação à sequência do atendimento da PCR e qualidade das manobras de reanimação realizadas. Destacar os pontos positivos inicialmente e discutir possíveis pontos de melhoria.

Discussão

Neste exemplo, o principal objetivo é que todos os profissionais apliquem o conhecimento adquirido na prática dentro do setor que trabalham. Logo, o planejamento das turmas de treinamento deve estar de acordo com o quadro de profissionais do setor, garantindo que todos participem.

Outro ponto a destacar é a construção do *checklist*, que deve ser baseada em protocolo institucional e diretrizes clínicas reconhecidas internacionalmente⁽¹²⁾, direcionando assim a capacitação para um atendimento uniforme e com qualidade aos pacientes.

O material educacional utilizado foi um simulador de baixa tecnologia e nenhum outro recurso foi levado do setor de educação ao cenário. Em relação ao simulador, de acordo com a proposta, é possível utilizar um simulador de alta tecnologia; porém, é importante utilizar o recurso adequado devido à depreciação que os equipamentos sofrem ao longo dos anos. A opção em não levar mais recursos ao cenário é de não haver riscos de misturar materiais utilizados em setor de ambiente de treinamento no de atendimento ao paciente. Este ponto é algo a ser discutido amplamente no planejamento com o setor devido ao impacto financeiro que pode ocasionar para área.

As principais vantagens deste tipo de capacitação descrita são:

- Manter o colaborador no setor de trabalho tornando sua ausência da assistência mais curta por não haver deslocamento e evitar remanejamento de escalas pelo líder;
- Utilizar recursos da unidade na prática, possibilitando que, em situações futuras reais, todos que participaram do treinamento estarão habituados a localizar os equipamentos e os materiais no setor;
- Realizar o *debriefing* ao término de cada cenário utilizando como ferramenta o próprio *checklist* preenchido pelo instrutor.

As desvantagens são:

- Custo do leito parado por dois dias para o treinamento;
- Ampliação do horário do instrutor para atender os profissionais de todos os períodos/turnos; .
- Logística de transporte do simulador adulto ao setor.

Objetivo de aprendizagem: treinar protocolos assistenciais

A aplicação de simulação *in situ* tem sido utilizada pelos serviços de saúde para verificar a assertividade dos protocolos assistenciais (exemplos: sepsis, dor torácica, trauma, emergências, entre outros) no que tange os tempos de atendimento, comunicação entre as equipes, conduta clínica e articulação entre os diferentes setores⁽¹⁰⁾.

Estes cenários podem ser realizados com simuladores de alta tecnologia ou atores (pacientes padronizados), de acordo com o planejamento. Normalmente não há agendamento prévio ou comunicação às equipes sobre este tipo de cenário tornando-se uma surpresa aos que irão vivenciar o atendimento. É comum as instituições realizarem esta estratégia para testar, em condições reais, como a equipe responde a determinado acionamento de protocolo.

Como realizado no item anterior sobre atendimento de PCR, será utilizado um exemplo de simulação *in situ* para avaliação de fluxo de atendimento do protocolo de acidente vascular encefálico isquêmico que possa ser replicado em outras instituições.

Exemplo de construção do cenário de simulação *in situ*:

Tema proposto - Fluxo de atendimento do protocolo de acidente vascular encefálico isquêmico no serviço de emergência

Público-alvo: Equipe multiprofissional do setor de emergência
--

Conhecimento prévio do participante: Protocolo institucional sobre acidente vascular encefálico isquêmico.

Fundamentação teórica: Conhecimento prévio sobre a assistência multiprofissional ao paciente com acidente vascular isquêmico.

Objetivos de aprendizagem geral: Mensurar os tempos de atendimento ao paciente com hipótese diagnóstica de acidente vascular isquêmico.

Específicos: Avaliar a comunicação entre as equipes, conduta clínica e articulação com os diferentes setores durante o atendimento.

Duração do cenário: 30 minutos (10 minutos de cenário + 20 minutos de *debriefing*)

Fidelidade do cenário: () baixa () média (x) alta

Modalidade de simulação:

- () Simulação clínica com uso de simulador
- (x) Simulação clínica com uso de paciente padronizado
- () Prática Deliberada de Ciclos Rápidos (PDCR)
- () Simulação virtual
- (x) Simulação *in situ*
- () Simulação híbrida

Recursos humanos para condução do cenário:

Instrutor: neurologista, enfermeiro de treinamento e analista da qualidade.

Instrutores devem permanecer dentro do Pronto Socorro na recepção conversando e informando que estão em auditoria de processos aos demais membros da equipe local.

Após a chegada do ator paciente e ator acompanhante, os instrutores devem acompanhar o atendimento da equipe para garantir que nenhum procedimento invasivo seja realizado e, se necessário, irão informar que é simulação *in situ* e solicitarão que continuem o atendimento sem medidas invasivas até o encaminhamento para tomografia, onde será encerrado o cenário.

Recursos materiais: recursos da sala de emergência (monitor, maca, eletrodos, etc)

Moulage: não se aplica

Simuladores e equipamentos: não se aplica

Descrição do ambiente (incluir documentação se necessário):
Recepção e a sala de emergência da instituição.

Caso/situação clínica (incluir SSVV, se necessário):

Senhor Astolfo Gulart, 60 anos, é admitido na porta do pronto socorro com seu filho Astolfo Gulart Jr que relata que o pai iniciou com história de fraqueza à esquerda e dificuldade de fala há 30 minutos.

Início do cenário:

O Sr. Astolfo Gulart está no carro e chega no estacionamento do pronto socorro, acompanhado pelo filho Astolfo Gulart Jr. O acolhimento deverá ser realizado pelo segurança no 1º momento.

Espera-se que o segurança ofereça ajuda e cadeira de rodas e solicite o enfermeiro da triagem.

Enfermeiro da triagem encaminha para sala de emergência e aciona equipe do protocolo.

Acompanhante deverá ser direcionado para abrir ficha no cadastro.

Caso não seja recebido pelo enfermeiro e segurança, o filho deverá solicitar ajuda na recepção e aguardar orientação da recepcionista.

Caso ninguém ainda tenha identificado que o paciente tem sinais de dificuldade de marcha, espera-se que a recepcionista o encaminhe para triagem.

Enfermeiro da triagem verifica sinais vitais e encaminha para sala de emergência em cadeira de rodas ou maca e aciona a equipe do protocolo.

Informações para os participantes: As informações serão fornecidas pelo atores (paciente e acompanhante) e estão descritas no item a seguir “roteiro do desempenho do paciente simulado”.

Roteiro do desempenho do paciente simulado:

Ator paciente:

Ator: Astolfo Gulart

Perfil social: é líder de uma área de automação de uma empresa multinacional, porém esqueceu a carteira do convênio em casa. Seu filho está com a carta de motorista do pai. Pela rotina corrida de trabalho não tem o hábito de ir ao médico. É casado e tem 3 filhos. No momento veio acompanhada pelo filho Astolfo Gulart Jr ao hospital.

Perfil físico: obeso. Veste calça *jeans* e camiseta.

Apresenta dificuldade de fala e motora do lado esquerdo do corpo. Não consegue apertar a mão, nem levantar o braço e perna esquerda.

Perfil psicológico: preocupado e tem medo de morrer.

Perfil técnico: é diabético, hipertenso, dislipidêmico e apresenta obesidade abdominal. Faz uso de sinvastatina 40 mg/dia, captopril 50 mg/dia e cloridrato de metformina (1 grama no almoço). Peso estimado 90Kg, altura 1,65m.

Frases que podem ser utilizadas pelo ator durante a abordagem e que devem ser verbalizadas com dicção típica de paciente com acidente vascular isquêmico:

- Nunca tive isso antes!
- Começou há uns 30 minutos.
- Estava indo comer.
- Não sinto dores.
- Não consigo levantar o braço esquerdo.
- Tenho dificuldade de andar.
- Minha perna esquerda está fraca.

Se realizarem eletrocardiograma, o ator deverá perguntar: “Vai ajudar a resolver meu problema este exame?”.

Se insistirem em punção venosa para medicamento ou coleta de sangue, negar e verbalizar “mas meu problema é falta de força e na fala. Será que tem algum especialista que cuida disto?”

Se forem mensurar a glicemia negar e informar que mediu em casa 30 minutos antes de sair com resultado de 130 mg/dl.

Se perguntado: não fez cirurgias recentemente; não tem hemorragia; não toma nenhuma medicação anticoagulante; sem história de alergia.

Ator acompanhante:

Ator: Astolfo Gulart Jr, acompanhante, 30 anos, tem um bom relacionamento com o pai. Trabalha em comunicação e desconhece por completo a área da saúde. Irá realizar a ficha de internação do hospital e depois ficará aguardando informações e orientações da equipe, sempre usando o celular. Caso as notícias demorem mais de 10 minutos deve ir à recepção e pedir informações.

Perfil social: Sr Astolfo Gulart Jr trabalha com comunicação.

Perfil físico: veste calça *jeans* e camiseta.

Perfil psicológico: preocupado com o pai, mas não entende a gravidade do caso.

Perfil técnico: sem nenhum antecedente.

Frases do ator:

- Ele nunca teve isso antes!
- O pessoal deste hospital está acostumado com esse tipo de caso?
- Tem especialista nessa área?
- Quem está cuidando do meu pai?
- Por que ninguém me informa nada?

Irá informar somente o que for solicitado na recepção e irá avisar que não trouxe a carteirinha do convênio e não sabe qual plano de saúde o pai possui. Portanto, poderá abrir a ficha como particular somente com a cópia da carteira de motorista.

Se perguntarem se quer acompanhar o pai irá informar “Prefiro esperar ele aqui na recepção, não gosto muito de hospital”.

Briefing: não se aplica.

Número de participantes como voluntários: equipe da sala de emergência.

Número de participantes como observadores: ---

Desenvolvimento do cenário:

Condutas esperadas da equipe de atendimento:

1. Acionamento do protocolo, o qual o neurologista deverá comparecer na tomografia.
2. Anamnese e exame físico na sala de emergência: atenção ao horário do início dos sinais e sintomas. Supervisor médico deverá estar na sala de emergência.
3. Monitorização e controle dos SSVV.
4. Solicitação do transporte, contato com setor de tomografia.
5. Encaminhamento do paciente para tomografia.

Condutas inadequadas da equipe de atendimento:

1. Médico da emergência não comparecer à sala de emergência.
2. Enfermagem: retirada da roupa, instalação de soro, realização de eletrocardiograma ao invés de encaminhamento para tomografia.
3. Esperar neurologista ao invés de encaminhar para tomografia.
4. Fim do cenário acontecerá com o encaminhamento do paciente para setor de tomografia.

Debriefing: Comunicação com toda a equipe que realizou o atendimento desde da recepção até o momento do encaminhamento para tomografia, inclusive incluir os atores para que relatem como se sentiram. Informar o objetivo da simulação *in situ*, solicitar aos envolvidos que descrevam a linha do tempo do atendimento, seguido de pontos positivos e de melhoria. O instrutor deverá usar as anotações como direcionador.

Avaliação: não se aplica.

Discussão:

No exemplo acima, o cenário é um protocolo assistencial para acidente vascular cerebral isquêmico com utilização de dois atores: um paciente e um acompanhante. Segundo o protocolo institucional, espera-se, como ações da equipe durante o atendimento, que o paciente seja acolhido na triagem, transferido para sala de emergência, avaliado pelo médico da emergência e imediatamente encaminhado para tomografia, sem perder tempo com a realização de outros procedimentos desnecessários. Espera-se ainda que a avaliação do neurologista ocorra no setor de tomografia ou não que a equipe aguarde a presença deste profissional na sala de emergência.

Neste desenho, durante o planejamento os atores devem ensaiar e repassar a proposta do cenário com a equipe dos instrutores até que todas as possibilidades de diferentes desfechos tenham sido esgotadas e registradas no documento de construção do cenário. O instrutor deve garantir a segurança do ator paciente durante todo o simulado para que medidas invasivas não sejam realizadas. Esses detalhes devem ser discutidos previamente durante a construção do cenário.

Na medida do possível, o instrutor do simulado deverá estar observando tudo de longe, mas que consiga anotar horário de início/término, ações realizadas, bem como os pontos positivos e de melhoria do simulado *in situ*. Estes registros irão ajudar na condução do *debriefing*.

Caso a opção para um cenário de protocolo seja a utilização de um simulador de alta fidelidade, devem-se definir com o time de instrutores todos os parâmetros clínicos dos sinais vitais a serem programados, a fim de evitar problemas durante a execução da atividade.

Em relação ao *debriefing*, pode-se utilizar um documento estruturado genérico como sugerem alguns autores ou ainda ser feito com base nas anotações realizadas durante o cenário e o protocolo da instituição^(9,10).

As principais vantagens desta capacitação são:

- Verificar a execução do protocolo clínico;
- Realizar um relatório final o qual poderá ser discutido com toda a equipe em diferentes plantões.

As desvantagens são:

- Participação de apenas uma equipe no cenário;
- Custo elevado de contratação de ator profissional;
- Interferência do instrutor no cenário para garantir a segurança do ator, especialmente em relação a procedimentos invasivos^(9,10).

Objetivo de aprendizagem: testar ambientes e fluxos

As instituições hospitalares quando realizam reformas, constroem novas áreas ou mudam fluxos assistenciais ou não assistenciais, podem realizar simulações *in situ* para testar tais alterações^(10,11). Este tipo de construção de cenário normalmente é agendado e comunicado a todas as equipes para que participem da simulação; porém, nem sempre possuem 100% das informações do que irá ocorrer devido a necessidade dos testes.

Neste tipo de cenário, podem-se utilizar as gravações para treinamentos e *debriefing* futuras com todas as equipes, ou seja, além do *debriefing* realizado ao término do simulado. Normalmente há apenas um simulado. Porém, se pontos de alto risco forem encontrados com necessidade de correção, estes poderão ser repetidos.

Objetivo de aprendizagem: verificar *gaps* para implantação de processos de melhoria

As instituições de saúde trabalham para a melhoria contínua de seus processos assistenciais e uma das formas de buscar essas melhorias pode ser por meio da simulação *in situ*, pois na ocorrência de eventos adversos é possível reconstruir um cenário, discutir esses eventos, com a finalidade de melhorar a segurança do paciente^(9,10).

Esta simulação normalmente é realizada uma única vez e pode ter ou não o registro por fotos ou filmagem, a critério do grupo de trabalho. Uma sugestão interessante é que seja realizado um plano de ação ao término e compartilhado com todas as áreas envolvidas para fortalecer o aprendizado e evitar a recorrência do evento.

Após descrever as diferentes formas de aplicação da simulação *in situ* no ambiente de trabalho, a conclusão é que mesmo que ocorram baixos investimentos podemos usar a metodologia em diferentes contextos de serviços de saúde com a equipe multiprofissional. As bases a serem utilizadas para disseminação do conhecimento por meio da simulação *in situ* são planejamento adequado, instrutores qualificados e *debriefing*. A participação dos profissionais neste tipo de estratégia favorece a melhoria do desempenho da equipe a partir do conhecimento adquirido^(9,10).

Referências

1. Rodrigues HHC, Neto VM, Sovierzoski MA. Das técnicas tradicionais até a simulação realística com recursos de engenharia biomédica aplicado ao desenvolvimento de habilidades das ciências da saúde. XV Congresso Brasileiro de Informática em Saúde – 27-30 de novembro Goiânia - CBIS 2016. 469-80 Disponível em: www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis
2. Anderson E, Bennett S. Taking a closer look at undergraduate acute care interprofessional simulations: lessons learnt. *J Interprof Care*. 2019;1-12. DOI: <https://doi.org/10.1080/13561820.2019.1676705> .
3. Valiev T, Morgan HM. Simulation-based learning of invasive procedures skills: A critical appraisal of its organization in undergraduate medical education. *International Journal of Healthcare Management*. 2019; DOI: <https://doi.org/10.1080/20479700.2019.1603336>.
4. Kaneko RMU, Lopes MHBM. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03453. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2018015703453>.
5. Miranda RPR, Mota TA, Chaves ECL, Resck ZMR, Iunes DH. A aplicabilidade do uso de simulação realística na formação permanente do profissional de enfermagem. *RIES*. 2015;4(2):54-62. DOI: <https://doi.org/10.33362/ries.v4i2.713>.
6. Melo MCB, Magalhães AMPB, Silva NLC, Liu PMF Filho LCC, Gresta MM, et al. Ensino mediado por técnicas de simulação e treinamento de habilidades de comunicação na área da saúde. *Rev Med Minas Gerais* 2016;26:e-1805. DOI: <http://www.dx.doi.org/105935/2238-3182.20160105>
7. Hyo-Kyoung K, Seang R, Keum-Seong Jang. Effect of structured pre-simulation preparation and briefing on student's self-confidence, clinical judgment, and clinical decision-making in simulation. *Contemporary Nurse*. 2019;55(4-5):317- 29. DOI: <https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1641420>

8. Oliveira AA, Chaves PM, Garcia GMP, Spinola CV, Fernandes DS, Calderaro DC, Aguiar CFC. Simulação realística na educação interprofissional de estudantes de graduação da área da saúde: uma breve revisão da literatura. *Braz J Surg Clin Res.* 2018;22(3):37-40. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180504_105359.pdf
9. Couto TB, Kerrey BT, Taylor RG, FitzGerald M, Geis GL. Teamwork skills in actual, in situ, and in-center pediatric emergencies: performance levels across settings and perceptions of comparative educational impact. *Simul Healthc.* 2015;10(2):76-84. DOI: <http://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000081>
10. Couto TB Simulação *in situ*. In: Scalabrini Neto A, Fonseca AS, Brandão CFS. Simulação realística e habilidades na saúde. São Paulo: Atheneu; 2017. p.127-33.
11. Fitzgerald K Métodos e Ambientes Instrucionais. Bastable, SB. O enfermeiro como educador: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 451-93.
12. *American Heart Association*. Suporte Avançado de Vida Cardiovascular – Manual do profissional. Texas, EUA; 2016 p. 157.

CAPÍTULO 8

GESTÃO DE LABORATÓRIOS DE SIMULAÇÃO

Letícia Aparecida Conceição

Fernando Carachest Silva

Kênia Barbosa Sena

Renato Fábio Espadaro

Renata Pereira Tavares

Organização e funcionamento do centro de simulação: regras de utilização e acesso dos participantes

Os laboratórios de um centro de simulação são destinados à capacitação de estudantes e profissionais da área da saúde, proporcionando ambientes controlados e interativos, capazes de reproduzir cenários próximos ao contexto real.

O adequado funcionamento dos laboratórios de um centro de simulação depende de boa gestão de recursos, tempo, espaço e equipes. É necessário ter controle das aulas e provas práticas por meio do recurso de agendamento prévio, seja ele eletrônico ou físico. O agendamento deve ser realizado pelo responsável da atividade e conter todas as informações necessárias para que o cenário proposto contemple os objetivos de aprendizagem pré-definidos.

Logo, algumas regras de agendamento devem ser respeitadas, tais como:

- Realização de pré-reserva do laboratório com antecedência sendo que este período pode variar entre os centros de simulação. Entretanto, é imprescindível que haja tempo suficiente para que a equipe de técnicos prepare o cenário, equipamentos e simuladores solicitados no momento do agendamento;
- No instrumento de agendamento deve estar detalhado o tema do cenário, insumos (incluindo quantidade, calibre, tamanho), simuladores, equipamentos e caracterização do cenário. Deve conter também data, horário e número de participantes para que o dimensionamento dos laboratórios seja realizado de forma adequada.

Para manter todos os recursos dos laboratórios, como equipamentos, simuladores e insumos, é necessária a implementação de regras de utilização para todos os envolvidos, desde o colaborador/técnico que prepara a aula até o facilitador e participantes que permanecerão no cenário durante a simulação.

Algumas regras gerais de utilização dos laboratórios incluem:

- Uso de luvas de procedimento para prevenir manchas no simulador e aumentar a durabilidade da pele que recobre o mesmo. Esta é uma recomendação da maioria dos fabricantes de simuladores;
- Proibição do uso de canetas nas salas dos laboratórios para evitar manchas nos simuladores;
- Obrigatoriedade de manter cabelo preso, além do uso de jaleco/ avental e sapato fechado, sem exposição de dorso do pé e calcâneo;
- Proibição do consumo de alimentos e bebidas nos ambientes de simulação.

Habitualmente, acredita-se que não há risco biológico nas atividades realizadas dentro do laboratório de simulação uma vez que a maioria das práticas é feita em simuladores. No entanto, a aplicação de regras de biossegurança não deve ser dispensada neste ambiente que replica um cenário real.

O recomendado é que o participante se proteja sempre que tiver contato com material biológico e, também, durante as práticas com materiais perfurocortantes. Pesquisadores demonstraram que as principais causas de acidentes punctórios entre os trabalhadores da enfermagem estão relacionadas ao reencape de agulhas, descarte inadequado de objetos perfurocortantes e falta de adesão aos equipamentos de proteção individual⁽¹⁾, aspectos que devem ser enfatizados nas atividades simuladas.

Gestão operacional: composição da equipe e funções

Antes de discutirmos sobre gestão operacional é necessário entendermos a importância do gestor dentro de um centro de simulação. Este profissional irá direcionar, planejar e organizar, de forma precisa e eficaz, todas as ações necessárias para alcançar os objetivos do ensino-aprendizagem propostos aos participantes.

A gestão de pessoas é um processo que envolve planejamento, organização, direção e controle dos indivíduos dentro da organização, promovendo o desempenho eficiente da equipe para alcançar os objetivos organizacionais e individuais relacionados direto ou indiretamente com a empresa⁽²⁾. Neste sentido, o gestor de laboratório possui uma série de responsabilidades inerentes ao departamento ou equipe, tais como: organizar e dirigir as atividades do grupo, gerenciar o centro de simulação como um todo e avaliar o desempenho de cada colaborador.

Ainda nesta área de gestão, ações como prover a organização de pessoas necessárias (provisão), aplicá-las aos seus cargos e funções (aplicação), mantê-las trabalhando (manutenção), desenvolvê-las quanto às suas atribuições e funções (desenvolvimento) e controlá-las (monitoração) são cinco processos interligados e essenciais para gestão⁽²⁾.

É possível aplicar algumas ferramentas dentro de um centro de simulação para o alcance de um bom funcionamento, como⁽³⁾:

Kaizen: ferramenta japonesa que tem como conceito a melhoria contínua dos processos. O funcionamento efetivo de uma simulação depende de processos que antecedem cada aula e, ao decorrer da atividade simulada, esses processos podem passar por mudanças tanto para adaptação quanto para objetivo de melhoria.

Just in time (JIT): ferramenta que tem como objetivo eliminar qualquer tipo de desperdício. Podemos aplicá-la na gestão de estoque do centro de simulação com o objetivo de evitar perdas de insumos e equipamentos.

5 S: ferramenta que promove melhor qualidade dos serviços e de vida aos colaboradores com o objetivo de aumentar a produtividade e reduzir custos. A 5 S é derivada das seguintes palavras japonesas: *Seiri* (senso de utilização), *Seiton* (senso de organização), *Seiso* (senso de limpeza), *Seiketsu* (senso de saúde) e *Shitsuke* (senso de autodisciplina).

Por meio dessas ferramentas podemos estabelecer as funções e atribuições das equipes do centro de simulação. Considerando o fluxo dinâmico de aulas e atividades simuladas, é necessário ter uma equipe composta por técnicos de laboratório com competências e habilidades desenvolvidas para as funções que irão exercer.

A atuação do técnico de laboratório é de extrema valia dentro de um centro de simulação, pois é o responsável pela montagem e organização da aula/cenário, manutenção e cuidados com os simuladores e outros equipamentos utilizados durante as atividades, além de gerenciar o fluxo de insumos do almoxarifado. Este profissional também acompanha os participantes na atividade simulada, desde a recepção até o cenário propriamente dito.

O centro de simulação é uma das ferramentas tecnológicas mais importantes dentro do ensino em saúde e para manutenção do trabalho e qualidade dos serviços é indispensável que o colaborador esteja motivado e entenda a importância de seu papel dentro da simulação, além de uma equipe alinhada com os objetivos e metas da instituição.

Gestão de almoxarifado: organização e fluxo de entrada e saída

Quando pensamos em estrutura de almoxarifado, logo vem à mente alguns termos, como caixas organizadoras, armazenagem, controle de entrada e saída e estoque. No entanto, quando se fala em estocagem, é necessário dar atenção aos produtos que necessitam de maior cuidado no armazenamento. Para tanto, é fundamental que o arranjo físico do almoxarifado esteja distribuído de forma adequada e possibilite o trânsito dos colaboradores⁽⁴⁾, pois é uma das áreas mais frequentadas durante as atividades dos laboratórios.

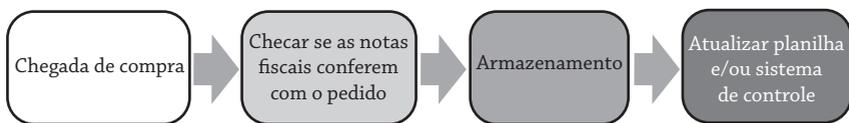
Não existe padrão a ser aplicado no modelo de almoxarifado de um centro de simulação; entretanto, é de suma importância que os insumos estejam armazenados de forma coerente. Os insumos com a mesma função, porém de calibres diferentes, devem estar dispostos no mesmo “casulo” e seus calibres separados, facilitando a saída, retorno e entrada de compras do mesmo item.

Outro ponto importante a ser considerado é a disposição de produtos com componentes inflamáveis, químicos ou tóxicos que podem ser solicitados durante a simulação. Como exemplo, o álcool, em suas diferentes apresentações, tem potencial inflamável e deve seguir a norma regulamentadora para seu armazenamento.

Para pequenas quantidades de produto inflamável, recomenda-se mantê-lo na embalagem original, sempre identificada, e todos os colaboradores devem ser informados sobre os riscos existentes relacionados à sua manipulação.

Para obter um fluxo funcional de entrada e saída do almoxarifado é importante aplicar ferramentas de gestão como o fluxograma, que auxilia na representação da sequência e interação das atividades e ações de cada etapa. A figura a seguir (Figura 1) mostra um fluxograma de entrada de compra.

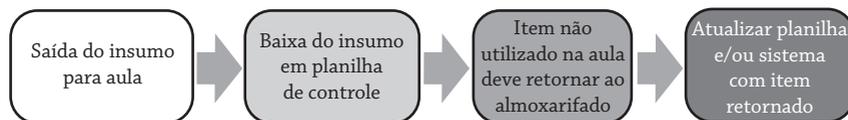
Figura 1. Fluxograma de entrada de compra no almoxarifado.



Quando realizamos o levantamento das necessidades de compra de insumos e equipamentos para um centro de simulação, devemos levar em consideração fatores importantes como o fluxo de utilização (incluindo o número de materiais utilizados em cada prática) e o estoque atual. Dessa forma é possível realizar um pedido de compras sem riscos de perdas ou estoques desnecessários. Neste sentido, a aplicabilidade da gestão de estoques é extremamente importante pois permite acompanhar e controlar todos os insumos e equipamentos⁽⁴⁾.

É comum que durante as atividades práticas algum insumo destinado à aula não seja utilizado devendo assim retornar ao almoxarifado. Conforme Figura 2, o colaborador do centro de simulação deve retornar este material ao almoxarifado e dar baixa no sistema ou na planilha de controle. Além disso, este colaborador deve controlar as datas de validade de cada item do almoxarifado.

Figura 2. Fluxograma de saída e retorno de insumos ao almoxarifado.



Para a localização dos insumos e equipamentos no almoxarifado, podemos aplicar o segundo “S” (*Seiton*) da ferramenta 5 S⁽³⁾. Este termo, senso de organização, consiste em arrumar objetos, materiais e informações úteis de maneira funcional, possibilitando o acesso rápido e fácil dos colaboradores.

Por meio dessa ferramenta de gestão podemos aplicar um mapa de localização para o almoxarifado que possibilita maior funcionalidade durante os fluxos. Para isso, é necessário identificar cada armário, porta e gaveta, podendo ser utilizado uma sequência de letras ou números, conforme exemplo abaixo (Figura 3).

Figura 3. Exemplo de identificação de insumo.

Insumos	Descrição	Localização
Avental de manga longa	Descartável	A1P1

Simuladores: tipos e cuidados

A implementação de um centro de simulação requer a aquisição de bons produtos, incluindo simuladores e *softwares*, com empresas idôneas que deem suporte, sempre que necessário, bem como manutenção preventiva e corretiva dos mesmos.

Para que sejam efetivas, as práticas simuladas devem ser planejadas obedecendo a um nível crescente de complexidade, o que possibilita ao participante demonstrar competência adquirida em cada fase de formação. Nesse sentido, é imprescindível a construção de cenários clínicos bem planejados, que reportem o participante ao mais próximo possível da realidade, possibilitando vivenciar experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas que contribuam para a transferência do conhecimento da sala de aula para os ambientes clínicos⁽⁵⁾.

Cada ambiente dentro da simulação pode ser contemplado com um simulador que atenda as necessidades e objetivos propostos. Esses simuladores podem ser classificados em:

- Simuladores de baixa tecnologia: utilizados para treino de habilidades manuais como punção venosa periférica, passagem de cateter venoso central, punção lombar, intubação orotraqueal, drenagem torácica (toracocentese, pericardiocentese), cateterismo vesical de alívio ou de demora, entre outros. Além disso, existem simuladores de baixa tecnologia que possibilitam realizar exame de toque retal, reanimação cardiopulmonar, otoscopia, exame de fundo de olho, de mamas (inspeção e palpação) e colpocitológico.
- Simuladores de média tecnologia: contemplam os manequins de corpo inteiro articulados para realização de procedimentos como cuidados com ostomias, administração de enemas, cateterização, entre outros. Além desses, há os simuladores para reanimação cardiopulmonar que permitem a realização de compressões torácicas e ventilações, além de intubação orotraqueal.
- Simuladores de alta tecnologia: são geralmente manequins de corpo inteiro e, além de possuírem características dos manequins para treinos de habilidades, permitem programação para diferentes parâmetros. São comandados por *softwares* e acessórios que permitem incluir, por exemplo, voz, monitorização cardíaca, saturação de oxigênio, temperatura, além de palpação de pulso, inspeção dinâmica de movimentação torácica e análise da respiração, entre outros.

Muitos desses simuladores citados anteriormente são bissexuais e estão disponíveis nas versões neonatal, pediátrica e adulto.

É importante que a equipe de apoio esteja sempre atenta à manutenção da vida útil de cada equipamento, simulador ou insumo, além da higienização e limpeza obedecendo às características de cada simulador, protocolo institucional e a orientação do fabricante quanto ao produto que pode ser utilizado de acordo com a composição do material.

É extremamente importante conhecer as funções de cada simulador e sua aplicabilidade, assim como o sistema para programação de cenários e casos clínicos. Este conhecimento auxilia no esclarecimento de possíveis dúvidas do facilitador que possam surgir durante a atividade simulada. A equipe também deve orientar os usuários com relação à utilização dos recursos com a finalidade de prevenir danos pois, além de demonstrar responsabilidade e zelo com o ambiente de treinamento e aprendizagem, reduz significativamente custo com manutenção por uso inadequado e obtém sucesso nas atividades desenvolvidas com muito mais qualidade e eficiência.

Simuladores: limpeza, manutenção e preservação

Os cuidados adequados com cada simulador e equipamento garantem um melhor funcionamento e maior durabilidade⁽⁶⁾. É de suma importância que, para a preservação dos simuladores, os mesmos não sejam alocados diretamente ao solo e sim sobre uma superfície, protegendo-os assim contra sujidades.

Ao tocá-los, é obrigatório o uso de luvas de procedimento para evitar manchas. Além disso, é proibido o uso de qualquer caneta próximo à pele dos simuladores. Conforme citado anteriormente, essas instruções devem estar descritas claramente nas regras de permanência e utilização dos laboratórios.

Nos cenários que necessitam da utilização de *moulage* para simulação de feridas, cortes e/ou fraturas, a pele do simulador deve ser preparada com antecedência com uma cera protetora fabricada pelo próprio fornecedor.

Desta forma, é possível aplicar pigmentos, sangue artificial e afins, sem causar danos e manchas à pele dos simuladores.

É importante ressaltar que as maquiagens feitas não podem ultrapassar mais de 12 horas em contato com o simulador. Assim, ao término do cenário, é sempre necessário proceder a limpeza adequada do equipamento, seguindo os passos descritos a seguir:

1. Esfregar as partes do simulador que tiveram maior manuseio com uma compressa úmida e sabão neutro;
2. Retirar o excesso do produto com uma compressa úmida somente com água;
3. Realizar a secagem das partes limpas com uma compressa seca;
4. Após o simulador estar completamente seco, aplicar talco sobre a superfície externa com o objetivo de melhorar a vida útil da pele do equipamento.

Nunca mergulhar o simulador ou peças do mesmo em água para evitar danos aos componentes eletrônicos, danos esses que, muitas vezes, acarretam em necessidade de troca ou inutilização do simulador.

Simuladores de acesso venoso periférico e central possuem circuitos de veias e artérias, sendo recomendada a limpeza a cada 15 dias utilizando uma seringa e água destilada para esvaziamento e higienização do circuito.

Simuladores que possuem reservatórios para líquidos, como urina, devem ser esvaziados ao final de cada aula/atividade simulada, uma vez que a manutenção desses produtos por muito tempo no interior do simulador pode acarretar em formação de fungos.

Os serviços de manutenção dos simuladores são fornecidos pela empresa responsável na figura de um técnico treinado ou um prestador autorizado de serviços técnicos, podendo ser uma manutenção local ou envio do simulador à central. Esses serviços podem incluir atualizações de *software*, avaliação de produtos, testes e substituição de peças, acessórios e troca da pele.

Estrutura física do laboratório de simulação

Para iniciar este assunto, é fundamental reconhecer que o laboratório de simulação clínica possui abordagens metodológicas diferentes de acordo com as competências estabelecidas no planejamento de cada aula. Neste sentido, diferentes estruturas são necessárias para o suporte operacional do laboratório como recepção, sala para armazenamento de pertences pessoais dos colaboradores e participantes, almoxarifado de insumos, almoxarifado de simuladores, sala de *debriefing*, área técnica e coordenação. A seguir, serão abordadas as características das plantas físicas e áreas de um centro de simulação com orientações sobre funcionalidade e fluxo operacional.

Recepção do laboratório de simulação

Por se tratar de uma área com equipamentos de alto custo, o laboratório de simulação deve ter, na sua estrutura, um fluxo com sistema fechado. Logo, as portas de acesso devem ter fechaduras e travas. Na recepção, cartazes de orientações sobre as normas de utilização, vestimentas e equipamentos de proteção individual necessários durante as simulações devem estar claramente disponíveis a todos. É importante salientar que as portas dos laboratórios de simulação deverão ter folha dupla para evitar danos decorrentes do deslocamento de macas, camas, malas de simuladores e equipamentos.

Área reservada para armazenamento de pertences pessoais

Na área de simulação e treinamento de habilidades, é fundamental ter um espaço reservado para que participantes e facilitadores possam armazenar seus pertences pessoais. Essa área deverá estar próxima aos sanitários ou copa, nos casos de centros de simulação que possuem a oferta de alimentação para aqueles que realizam cursos integrais. Sugere-se disponibilizar armários com códigos e trancas eletrônicas, facilitando a abordagem do usuário que pode optar por uma senha de segurança de uso próprio. É importante que essa área, assim como outras do laboratório, seja monitorada por câmeras de segurança.

Almoxarifado de insumos

Os almoxarifados nos centros de simulação devem apresentar soluções de controle de entrada e saída de insumos e equipamentos de forma sistematizada e informatizada. Muitos laboratórios trabalham com *kits* padronizados como acesso venoso, drenos, sondas e cateteres; em outros, a gestão opta por organizar esses *kits* durante o preparo da aula. Independente do tipo de protocolo estabelecido, os insumos e equipamentos terão seus locais específicos com códigos de identificação e prateleiras próprias. Essa organização favorece a rápida identificação do material, como também a logística para preparo de aulas que ocorrem simultaneamente. Um almoxarifado bem organizado, com controle de validade, esterilização e necessidades específicas como produtos químicos controlados, agrega qualidade em toda a força de trabalho existente no laboratório.

Almoxarifado de simuladores

Os simuladores de alta fidelidade possuem plataformas tecnológicas que necessitam da temperatura ambiente entre 18°C e 22°C, sendo essencial a refrigeração do local por meio de ar condicionado. Alguns ambientes permitem maior circulação de ar com janelas, mas sempre haverá necessidade de contatar o fornecedor dos simuladores quanto aos cuidados essenciais com o ambiente. Os simuladores de alta tecnologia são posicionados em macas de transportes, malas específicas ou gavetas maiores. Já os simuladores de habilidades são armazenados em armários identificados ou em malas específicas para transporte.

Área técnica e coordenação

A área técnica e coordenação é o ambiente no qual a equipe de trabalho planejará as demandas diárias, semanais e mensais. É estruturada com bancadas de trabalho, computadores e impressora. Armários para arquivamento de processos, agendamento de aulas e documentação do laboratório e fornecedores são importantes para a organização e fluxos operacionais. A coordenação ou gerência poderá compor a mesma sala dependendo da dinâmica e espaço físico disponível no centro. A

utilização de divisórias, tipo *drywall*, entre as áreas da coordenação/gerência e técnica deixará o ambiente mais privativo para o gestor lidar com processos de gerenciamento de recursos humanos e reuniões com gestores de diferentes departamentos da instituição.

Laboratórios de habilidades

Os laboratórios de habilidades são direcionados para a realização de técnicas e procedimentos que exigem repetições e apoio direto do docente/facilitador. Sugere-se que este laboratório tenha bancadas largas e compridas com altura média aproximada de 1,20m. Os participantes utilizam banquetas para acompanhamento das aulas. Por se tratar de habilidades em saúde, há necessidade de negatoscópios instalados nas paredes, suporte de soro, balança com estadiômetro, bancadas laterais com pias, saboneteiras e toalheiros, gavetas e armários tipo gabinete para armazenamento de soluções, *kits* com procedimentos montados e alguns simuladores de habilidades mais frequentemente utilizados.

A iluminação e a ventilação devem ser efetivas para auxiliar na qualidade do ambiente. Alguns laboratórios de habilidades utilizam macas com simuladores para maior comodidade dos participantes em determinados procedimentos. A necessidade e a estrutura do laboratório devem ser planejadas de acordo com a função do mesmo. Atividades acadêmicas, de educação corporativa ou cursos de curta duração são algumas das demandas de um laboratório de habilidades. Neste ambiente, não é necessária a sala de comandos, de controles ou de observação.

Laboratório de habilidades de comunicação

O laboratório de habilidades de comunicação é estruturado para a capacitação dos participantes quanto à comunicação de notícias difíceis, abordagem do gestor com a equipe multiprofissional, atividades de recrutamento e seleção, como também avaliação clínica do paciente. A estrutura da sala de atendimento é a mesma de um consultório e deve conter pia com saboneteira e toalheiro, mesa com computador, três cadeiras, mesa para exames (maca ou mesa ginecológica), negatoscópio e equipamentos básicos para a avaliação clínica

(estetoscópio, esfigmomanômetro, glicosímetro, fita métrica, otoscópio, dermatoscópio, monofilamentos, martelos neurológicos como martelo de Babinski ou Taylor). A sala de observação deve ter espaço para, no máximo, 30 ouvintes, além de monitores para acompanhamento em tempo real e dinâmica da simulação, caixas de som para retorno, luz negra para ofuscar o ouvinte, vidro com película e ar condicionado. Na sala de controle ficará o docente/facilitador acompanhando por câmeras e a olho nu todo o desempenho do(s) participante(s) no cenário. Nessa sala, o facilitador contará com luz negra, vidro com película, bancada de trabalho com mesa de som e computador. Caso a sala de controle seja compartilhada com outras salas de simulação, será fundamental o uso de fones de ouvido estéreo para privacidade e melhor concentração dos observadores.

Laboratórios de média e alta fidelidade

Os laboratórios de média e alta fidelidade são estruturados com três componentes diferentes, a saber: sala de atendimento, sala de controle e sala de observação. A tecnologia está presente nesse ambiente para contribuir com melhor imagem, som, iluminação e realismo do atendimento. Todos esses recursos trazem sucesso na aplicação da técnica de simulação.

As maquiagens nos simuladores, o uso de sondas, drenos e/ou cateteres, os recursos como maca ou cama, ventilador mecânico, bomba de infusão, régua de gases, monitor e o próprio simulador devem estar preparados para a qualidade e eficácia da simulação. O caso clínico elaborado e testado antecipadamente contribui para que a simulação não tenha empecilhos. As baterias dos equipamentos também devem estar carregadas, pois na falta de luz, o gerador, quando houver, entrará no comando da iluminação, mas os equipamentos de simuladores não terão altos parâmetros trabalhados.

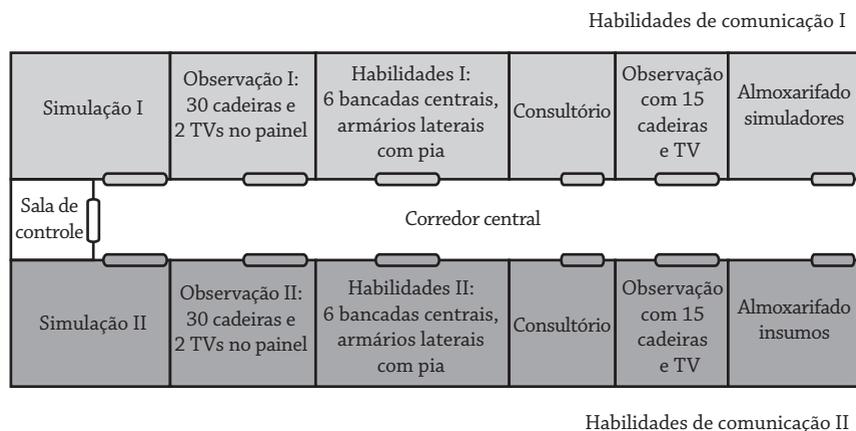
A sala de observação deverá apresentar as mesmas características do laboratório de comunicação citado anteriormente. A sala de controle pode ser compartilhada com outra sala de simulação para aproveitamento da planta física. O único cuidado nesse caso é o uso de

fone de ouvido para privacidade e melhor concentração do facilitador que, muitas vezes, estará numa função de avaliador. Para sucesso da simulação de alta fidelidade, devemos ter planejamento e organização, além de profundo conhecimento da tecnologia dos simuladores e seus componentes eletrônicos.

Sala para reuniões e *debriefing*

A sala de reunião e *debriefing* é o espaço destinado para a retroalimentação do conhecimento e deve proporcionar um ambiente agradável para discutir os aspectos do cenário, pontos positivos, algo que precisa ser melhorado do caso clínico exposto ao grupo ou ao participante. Alguns gestores de laboratórios de simulação indicam a utilização da própria sala onde ocorreu o cenário ou mesmo da sala de observação para realização do *debriefing*. Entretanto, do ponto de vista psicológico, o participante voluntário ao ser afastado do cenário do qual atuou pode ter mais conforto para uma melhor reflexão e bem-estar. A sala de reuniões deverá manter boa iluminação e ventilação, mesa com cadeiras confortáveis e sistema de televisores para transmissão da gravação do caso clínico, estratégia que pode auxiliar no *debriefing*, conforme discutido no capítulo 5 deste manual. A Figura 4 mostra um modelo de planta física de um centro de simulação.

Figura 4. Modelo de planta física de um centro de simulação

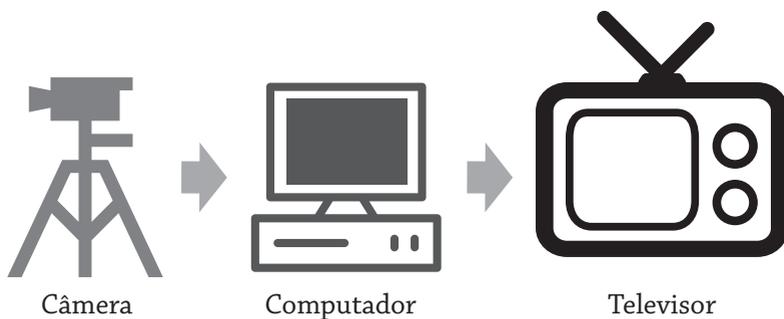


Tecnologias da informação e comunicação aplicadas à simulação

Os laboratórios de simulação contam com diversos recursos para a imersão dos participantes, ou seja, desde cenários elaborados a *debriefings* complexos que têm, em comum, o objetivo de alcançar a experiência didática ao nível mais próximo possível da perfeição.

A inclusão de componentes audiovisuais para uma melhor visualização da prática realizada se tornou essencial, ampliando os debates sobre a vivência simulada ou permitindo a abordagem de pontos específicos na execução dos processos⁽⁷⁾. Desta forma, é necessário pensar primeiramente na escolha dos componentes, pois eles interferem diretamente na qualidade que será visualizada durante a aula gravada. O modelo de transmissão também é algo de suma importância pois dita como essas imagens serão passadas aos participantes observadores e facilitador.

Figura 5. Fluxo de transmissão de imagens.

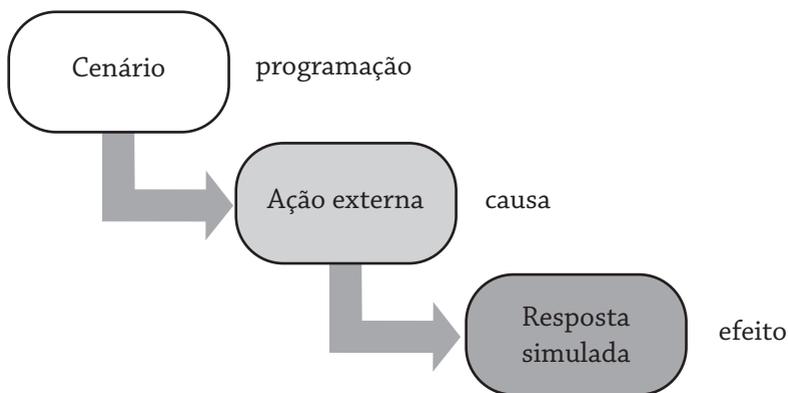


Conforme Figura 5, as câmeras gravam e filmam toda a dinâmica realizada no laboratório (cenário). Essas imagens são enviadas ao computador que as processa e transmite, via *switch*, para as televisões localizadas na sala de observação⁽⁸⁾. Um fator que deve ser levado em conta nesse processo é o *delay* na transmissão ao vivo. Neste sentido, é necessário ficar atento para que a prática não seja muito afetada ou a gravação comprometida. É importante ressaltar também que as gravações possuem uma vida útil, ou seja, dependendo do período recordado não é mais possível retirar ou rever as imagens que foram salvas.

Outro componente necessário para a melhoria da qualidade da simulação clínica é o uso de um sistema completo de áudio pois, diferentemente das câmeras, ele não sofre o *delay* comentado anteriormente. Embora as câmeras capturem o som, a utilização de gravadores de som e microfones para uma captação sonora de qualidade é recomendada como um sistema a parte.

Em relação aos simuladores, ressalta-se que um programa altamente complexo com variantes internas e programadas auxilia na autonomia do equipamento durante a prática. Tal programa varia de simulador a simulador, mas um senso comum entre eles é que tudo deve estar interligado⁽⁹⁾.

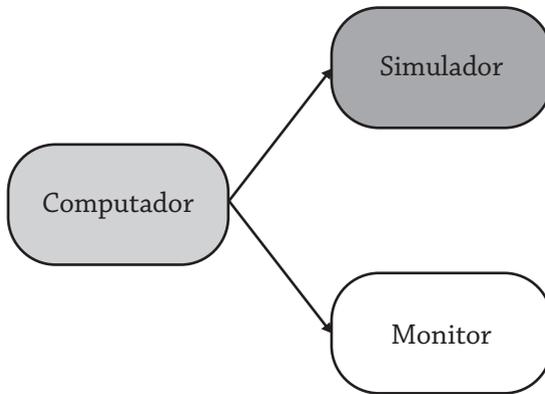
Figura 6. Programação de caso clínico.



Conforme observa-se na Figura 6, o cenário é programado tendo em vista a prática que será realizada, ajustando assim as respostas simuladas para as ações tomadas pelos participantes. Existem certos níveis de programação que variam de simulador para simulador e, quanto mais complexo o equipamento, mais recursos oferece.

A programação exige um certo conhecimento para que possa ser operada de maneira correta pois, além de controlar o paciente simulado (simulador de alta tecnologia), muitas vezes é necessário também o controle da monitorização deste simulador.

Figura 7. Funções do computador durante a atividade simulada.



Neste contexto, o computador é responsável por controlar tanto o simulador quanto o monitor (Figura 7). Os controle feitos por meio do computador impactam nos dois componentes simultaneamente (simulador e monitor) a fim de caracterizar, com mais precisão, um paciente real. Entretanto, é possível realizar mudanças em apenas um dos componentes, pois certos agravos clínicos não possuem ou necessitam de acompanhamento por monitorização⁽⁹⁾.

Componentes auxiliares podem ser adquiridos para agregar ainda mais à simulação ou deixá-la mais fidedigna como, por exemplo, a aquisição de simuladores sem fio que se conectam com os componentes por meio de uma rede própria e de fácil programação ou modelos com conexão via *bluetooth*. Mas é importante enfatizar a necessidade de um manuseio correto das ferramentas adquiridas, ou seja, a necessidade de um aprendizado, no mínimo básico, do profissional que realizará a programação dos equipamentos.

Mesmo após o término do cenário, o uso da tecnologia ainda continua por meio de *debriefings*, com a possibilidade de apoio das gravações e demais recursos que foram apresentados até agora.

Recursos móveis de tecnologia também podem ser utilizados caso o cenário não possa ser executado pessoalmente. Nesta condição, o auxílio técnico é imprescindível, pois tais ferramentas possuem elevado grau de

complexidade. Os recursos móveis, como *tablets* e celulares, precisam de uma conexão remota com os componentes existentes no laboratório ou apenas um espelhamento de câmera realizado na sala de simulação⁽⁷⁾.

Outro método possível é a utilização da câmera na sala que realiza a filmagem do cenário pelo dispositivo móvel e os observadores assistem a toda a prática a distância. Tal formato não torna menos real o cenário. Na verdade, quanto mais a tecnologia de informação e comunicação avança, novas ferramentas de aprimoramento das simulações surgem.

Há mais de um século, as práticas em simuladores já eram realizadas na área da saúde. Entretanto, nos últimos cinquenta anos surgiram simuladores categorizados como média e alta tecnologia e, mais recentemente, foram criados os primeiros centros de simulação no mundo. Logo, podemos concluir que a tecnologia se tornou algo necessário em qualquer área de estudo e pesquisa, uma vez que está presente em diversas camadas do cotidiano profissional ou pessoal. Neste sentido, para a criação de qualquer centro de simulação, é essencial a aplicação correta das ferramentas e tecnologias disponíveis e a presença de profissionais capacitados e bem treinados para o manuseio e cuidado dos simuladores.

Referências

1. Gallas SR, Fontana RS. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. *Rev Bras Enf.* 2010;63(5):786-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672010000500015>.
2. Paula VV, Nogueira GM. A importância da área de gestão de pessoas, para o sucesso da organização. [Internet]. *Inovarse*; 2016. [Acesso em 25 ago. 2020]; Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_047.pdf.
3. Nisiyama EK, Oyadomari JCT, Yen-tsang, C, Aguiar AB. O uso dos sistemas de controle gerencial e técnicas de gestão operacional. *Brazilian Business Review.* 2016;13(2):57-83 <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2016.13.2.3>.

4. Andrade FM, Reis ALPP. Estrutura de armazenagem em almoxarifado: estudo de caso na Secretaria Municipal de Saúde de Vitória da Conquista-Ba. Bahia; 2007. Disponível em: <https://paranagua.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/07/estrutura-de-funcionamento-almoxarifado-vitoria-da-conquista.pdf>.
5. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Construção de um roteiro teórico-prático para simulação clínica. *Rev Esc Enferm USP*. 2017;51:e03218. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218>
6. Curso de Formação de Multiplicadores em Simulação Realística para os profissionais da Rede de Atenção às Urgências/PROADI-SUS, HAOC, 2016. <https://portaldoconhecimentosus.com.br/rau/images/migrado/2017/06/6-Manuseio-e-Conservacao.pdf>
7. Flores ADM, Ribeiro LM, Echeverria EL. A tecnologia da informação e comunicação no ensino superior: um olhar sobre a prática docente. *Rev Espacios*. 2017;38(5):17-31. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n05/a17v38n05p17.pdf>.
8. Pereira VS, Souza CA, Louro TQ, Oliveira ES, Lima DM, Silva RCL, et al. Avaliação de tecnologias em saúde: estado da arte. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2019;9(51):2035-40. DOI: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2019v9i51p2035-2040>.
9. Teixeira INDO, Felix JVC. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. *Interface (Botucatu)*. 2011;15(39):1173-84. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832011005000032>.

ENDEREÇOS E CONTATOS DO COREN-SP

- **São Paulo – Sede:** Alameda Ribeirão Preto, 82 – Bela Vista
CEP 01331-000 – Telefone: (11) 3225-6300 – Fax: (11) 3225-6380
- **Alto Tietê:** NAPE (Núcleo de Atendimento ao Profissional de Enfermagem): atendimento ao profissional, exceto fiscalização, responsabilidade técnica e registro de empresa. Atendimento somente por agendamento.
Poupatempo: Avenida Vereador Narciso Yague Guimarães, 1000
Centro Cívico – Mogi das Cruzes – CEP 08780-000
- **Araçatuba:** Rua José Bonifácio, 245 – Centro – CEP 16010-380
Telefones: (18) 3624-8783/3622-1636
- **Botucatu:** Rua Braz de Assis, 235 – Vila do Lavradores – CEP 18609-096
Telefones: (14) 3813-1049/3813-6755
- **Campinas:** Rua Saldanha Marinho, 1046 – Botafogo – CEP 13013-081
Telefones: (19) 3237-0208/3234-1861 – Fax: (19) 3236-1609
- **Guarulhos:** Rua Morvam Figueiredo, 65 – Conjuntos 62 e 64
Edifício Saint Peter, Centro – CEP 07090-010
Telefones: (11) 2408-7683/2087-1622
- **Itapetininga:** Rua Cesário Mota, 418 – Centro – CEP 18200-080
Telefones: (15) 3271-9966/3275-3397
- **Marília:** Av. Rio Branco, 262 – Centro – CEP 17500-090
Telefones: (14) 3433-5902/3413-1073
- **Osasco:** Rua Cipriano Tavares, 130, sala 1 – térreo – Centro – Osasco
CEP 06010-100 – Telefones: (11) 3681-6814/3681-2933
- **Presidente Prudente:** Av. Washington Luiz, 300 – Centro
CEP 19010-090 – Telefones: (18) 3221-6927/3222-7756
Fax: (18) 3222-3108
- **Registro:** NAPE (Núcleo de Atendimento ao Profissional de Enfermagem): atendimento ao profissional, exceto fiscalização, responsabilidade técnica e registro de empresa.
Av. Prefeito Jonas Banks Leite, 456 – salas 202 e 203 – Centro
CEP 11900-000 – Telefone: (13) 3821-2490
- **Ribeirão Preto:** Av. Presidente Vargas, 2001 – Conjunto 194
Jardim América – CEP 14020-260 – Telefones: (16) 3911-2818 ou 3911-2808

- **Santa Cecília:** NAPE (Núcleo de Atendimento ao Profissional de Enfermagem): atendimento ao profissional, exceto fiscalização, responsabilidade técnica e registro de empresa. Atendimento somente por agendamento.
Rua Dona Veridiana, 298 – Vila Buarque (Metrô Santa Cecília)
CEP 01238-010 – Telefone: (11) 3221-0812
- **Santo Amaro:** NAPE (Núcleo de Atendimento ao Profissional de Enfermagem): atendimento ao profissional, exceto fiscalização, responsabilidade técnica e registro de empresa.
Rua Amador Bueno, 328 – sala 1 – térreo – Santo Amaro – São Paulo - SP
CEP 04752-005 – Telefone: (11) 5523-2631
- **Santo André:** Rua Dona Elisa Fláquer, 70 – conjuntos 31, 36 e 38
3º andar – Centro – CEP 09020-160 – Telefones: (11) 4437-4324 (atendimento)/4437-4325 (fiscalização)
- **Santos:** Av. Dr. Epitácio Pessoa, 214 – Embaré – CEP 11045-300
Telefones/Fax: (13) 3289-3700/3289-4351
- **São José do Rio Preto:** Av. Dr. Alberto Andaló, 3764
Vila Redentora – CEP 15015-000 – Telefones: (17) 3222-3171 ou 3222-5232
Fax: (17) 3212-9447
- **São José dos Campos:** Avenida Dr. Nelson d'Ávila, 389, sala 141 A
Centro – CEP 12245-030 – Telefones: (12) 3922-8419/3921-8871
- **São Paulo - Coren-SP Educação** (atividades de aprimoramento):
Rua Dona Veridiana, 298 – Vila Buarque (Metrô Santa Cecília)
CEP 01238-010 – Telefone: (11) 3223-7261
- **Sorocaba:** NAPE (Núcleo de Atendimento ao Profissional de Enfermagem): atendimento ao profissional, exceto fiscalização, responsabilidade técnica e registro de empresa. Atendimento somente por agendamento
Av. Washington Luiz, 310, sala 36 (3º andar) – Jardim Emília
CEP 18031-000 – Telefone: (15) 3233-0155

CANAIS DE DIÁLOGO E COMUNICAÇÃO



Fale Conosco

www.coren-sp.gov.br/fale-conosco



Ouvidoria

www.coren-sp.gov.br/ouvidoria

0800-77-26736



Facebook

www.facebook.com/corensaopaulo



Instagram

@corensaopaulo



YouTube

www.youtube.com/tvcorensp



Twitter

twitter.com/corensaopaulo

Tenha acesso aos livros e manuais produzidos pelo Coren-SP e faça *download* gratuito em: www.coren-sp.gov.br/publicacoes/livros

Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem

O "Manual de Simulação Clínica" do Coren-SP foi estruturado pelo Grupo de Trabalho de Simulação Realística, com o objetivo de disseminar essa metodologia de ensino. O livro é formado por oito capítulos assinados por profissionais especialistas e docentes universitários, com anos de experiência em áreas como educação permanente, terapia intensiva, atendimento pré-hospitalar e gestão em serviços de saúde. O manual é um conteúdo extremamente detalhado e didático sobre todas as etapas do ensino e treinamento voltado àqueles que lidam diretamente com as práticas assistenciais. A publicação é uma junção da teoria com a prática e que norteia a elaboração, o planejamento, a condução, a execução e a análise da simulação clínica.

Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo



coren-sp.gov.br



[/corensaopaulo](https://www.facebook.com/corensaopaulo)



[@corensaopaulo](https://www.instagram.com/corensaopaulo)



[/tvcoren-sp](https://www.youtube.com/tvcoren-sp)