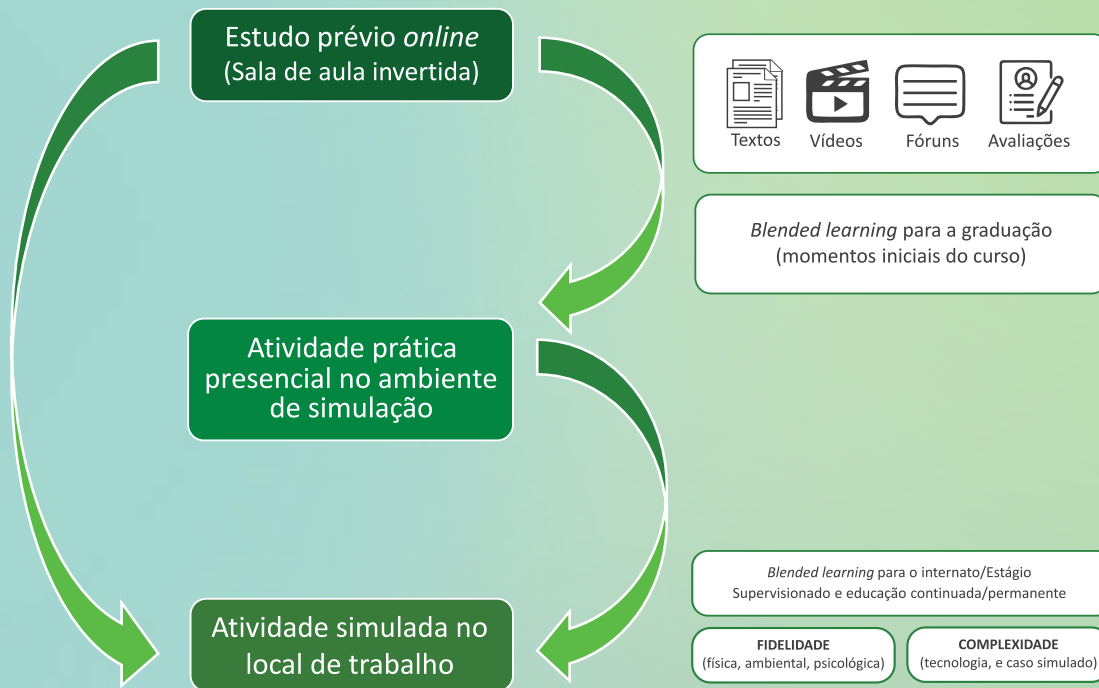


Gerson Alves Pereira Junior  
Hermila Tavares Vilar Guedes  
(Organizadores)

# Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem

Cirurgia Geral, Clínica Médica, Emergência, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Saúde Coletiva, Saúde da Família e Comunidade e Saúde Mental

## Blended learning para aplicação da simulação



Em 2013, a Secretaria de Gestão do trabalho e Educação na Saúde (SGTES) do Ministério da Saúde do Brasil, formalizou um intercâmbio de políticas e práticas sobre demografia médica, avaliação de competências dos profissionais da saúde e centros de simulação realística com a Conselheria de Igualdade, Saúde e Políticas Sociais da Junta de Andaluzia, Espanha. Após as mudanças decorrentes da publicação da Lei 12.871/2013 (Programa Mais Médicos para o Brasil) colocou-se em pauta a ordenação da formação de profissionais de saúde pelo SUS, postulando-se nessa parceria, entre outras ações, a transferência de tecnologia para construção de centros de simulação realística em saúde, no Brasil. A partir deste primeiro acordo e de oficinas de formação e desenvolvimento, a EBSEH foi incorporada a proposta e realizou-se com os professores de Andaluzia uma oficina na Universidade Federal de São Carlos, UFSCAR, na perspectiva de mobilizar centros de formação em simulação realística no SUS, voltados para educação permanente de profissionais de saúde e também para formação de estudantes e residentes. Este foi o primeiro movimento que após anos, resultou na presente carta-acordo que possibilitou a ABEM em parceria com a OPAS, SGTES, EBSEH realizar o Projeto “Desenvolvimento da Rede de centros de Simulação Clínica: elaboração de curso para capacitação de multiplicadores”.

Este livro - **Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem** - foi escrito por estudiosos e pesquisadores e reflete a experiência de elaboração e desenvolvimento de um curso para capacitação de multiplicadores oferecido em 18 Centros de Simulação, distribuídos nas diferentes regiões do País, do qual participaram mais de 300 profissionais de saúde. Com a presente publicação, esperamos poder contribuir para educação em saúde no século XXI.

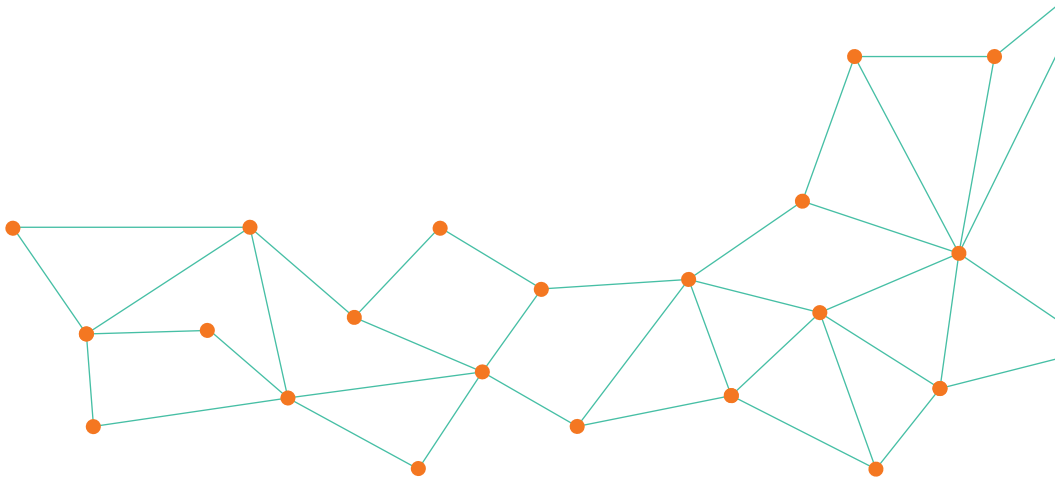
**Eliana Goldfarb Cyrino e Nildo Alves Batista**

Gerson Alves Pereira Júnior  
Hermila Tavares Vilar Guedes  
(Organizadores)

# **Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem**

(Cirurgia Geral, Clínica Médica, Emergência, Ginecologia  
e Obstetrícia, Pediatria, Saúde Coletiva, Saúde da Família  
e Comunidade e Saúde Mental)

1ª Edição



Todos os direitos desta edição reservados à Associação Brasileira de Educação Médica,  
Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde e  
Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.

Venda proibida. Distribuição gratuita.

Esta publicação contou com o apoio da SGTES/MS, OPAS/OMS, ABEM e EBSERH.

**616.02507Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

**Diagramação e Layout de Capa**

Claudineia Sussai

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Simulação Clínica: ensino e avaliação nas  
diferentes áreas da Medicina e Enfermagem  
[livro eletrônico] : (cirurgia geral, clínica  
médica, emergência, ginecologia e obstetrícia,  
pediatria, saúde coletiva, saúde da família e  
comunidade e saúde mental) / Gerson Alves Pereira  
Júnior, Hermila Tavares Vilar Guedes,  
(organizadores). -- Brasília : Associação  
Brasileira de Educação Médica, 2022.  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-86406-04-7

1. Enfermagem 2. Medicina 3. Simulação clínica  
I. Pereira Júnior, Gerson Alves. II. Guedes, Hermila  
Tavares Vilar.

22-124526

CDD-610.7

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Simulação clínica : Educação médica 610.7

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

Direitos autorais, 2022, da Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM);  
Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS)  
e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH)

Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM)  
SCN - QD 02 - BL D - Torre A - Salas 1021 e 1023  
Asa Norte - Brasília | DF | CEP: 70712-903  
Telefones: (61) 3024-9978 / 3024-8013

**ABEM**  
**Gestão 2020 -2022**

---

**Conselho Diretor**

Diretor Presidente	Prof. Nildo Alves Batista
Diretor Vice-presidente	Prof. Sandro Schreiber de Oliveira
Diretora Tesoureira	Profa. Denise Herdy Afonso
Diretora de Inovação	Profa Eliana Goldfarb Cyrino
Diretor Secretário	Profa Eduardo Arquimino Postal
Diretor Discente	Acad. Carlos Eduardo Merss
Diretor Médico Residente	Prof. André Ferreira de Abreu Júnior

---

**Coordenadores Regionais**

Centro Oeste	Profa Ana Maria de Oliveira
Minas Gerais	Prof Gustavo Antonio Raimondi
Nordeste I	Prof Jorge Carvalho Guedes
Nordeste II	Profa Daniela Chiesa
Norte	Profa Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima
RJ/ES	Prof Paulo Roberto Alves de Pinho
São Paulo	Prof Aristides Augusto Palhares Neto
Sul I	Prof Leandro Tuzzin
Sul II	Profa Lara Cristina Leite Guimaraes Machado

---

**Coordenadores Residentes – Gestão 2021 – 2022**

Douglas Vinicius Reis Pereira – Minas Gerais  
Carlos Roberto Figueiredo Coelho – Centro Oeste

---

**Coordenadores Discentes – Gestão 2021 -2022**

Hanna Oliveira Ramos – São Paulo  
Matheus Henrique Cobalan Barbosa Del Cistia – SUL II  
Maykon Wanderley Leite Alves da Silva – Nordeste I

---

**Equipe Administrativa**

Caio de Azevedo da Fonseca  
Cristiane Cavalcanti Pinto Ruiz  
Érika Maria Lima Bandeira  
Rozane Landskron Gonçalves  
Yuri Barros Brandani



---

**Assessoria Técnica editorial do livro**

Eliana Goldfarb Cyrino

Nildo Alves Batista

---

**Revisão Final**

Eliana Goldfarb Cyrino

---

**Acompanhamento técnico OPAS/OMS**

Mônica Diniz Durães

---

**Conselho Editorial**

Valéria Vernaschi Lima

Oscarina da Silva Ezequiel

Ruy Guilherme Silveira de Souza

Luiz Ernesto Almeida Troncon

Agradecemos aos nossos parceiros na realização e desenvolvimento do presente projeto que possibilitou a construção deste livro, a EBSERH, OPAS e SGTES.

# Sumário

- 11** **Prefácio**  
*Prof. Dr. Nildo Alves Batista*
- 13** **Apresentação**  
*Mayra Isabel Correia Pinheiro*
- 14** **Apresentação**  
*Mónica Padilla*
- 16** **Apresentação**  
*Oswaldo de Jesus Ferreira*
- 18** **Apresentação do Livro 2**  
*Gerson Alves Pereira Júnior*

## Capítulos Gerais

- 21** **Capítulo 1**  
A revisão das redes de atenção à saúde, linhas de cuidado e a epidemiologia loco-regional para definição dos cenários de prática e dos contextos clínicos para a diversificação da construção das estações simuladas.  
*Gerson Alves Pereira Júnior, Sara Fiterman Lima e Armando de Negri Filho*
- 45** **Capítulo 2**  
As matrizes de conteúdo das áreas da medicina para a construção das estações simuladas  
*Gerson Alves Pereira Júnior e Carla Tiemi Minamihara*
- 51** **Capítulo 3**  
A evolução do conceito de competências para marcos de competências e “*Entrustable Professional Activities*” (EPAs)  
*Gerson Alves Pereira Júnior e Cintia Rocha Fortes de Sá*
- 70** **Capítulo 4**  
Engenharia da construção das estações simuladas - Passo a passo para a elaboração das estações simuladas  
*Gerson Alves Pereira Júnior e Sara Fiterman Lima*

## Capítulos Específicos

### 5. Cirurgia Geral

- 87** **Capítulo 5.1**  
O ensino da Cirurgia Geral na graduação e residência médica  
*Izabel C Meister M Coelho, Rosiane Guetter Mello, Henrique Alexandre Stachon e Gerson Alves Pereira Júnior*
- 101** **Capítulo 5.2**  
O estado da arte da simulação clínica em Cirurgia Geral  
*Gerson Alves Pereira Júnior e Izabel C. Meister M. Coelho*

## **118** Capítulo 5.3

Tipos de simuladores utilizados em Cirurgia Geral

*Neide da Silva Knihs, Keyla Cristine Nascimento, Ana Graziela Alvarez, Debora Popov e Patrícia Treviso*

## **131** Capítulo 5.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Cirurgia Geral

*Neide da Silva Knihs, Keyla Cristine Nascimento, Ana Graziela Alvarez, Debora Popov e Patrícia Treviso*

## **6. Clínica Médica**

### **144** Capítulo 6.1

O ensino de Clínica Médica na graduação e residência médica

*Juliana Annete Damasceno e René Scalet dos Santos Neto*

### **153** Capítulo 6.2

O estado da arte da simulação clínica em Clínica Médica

*Luisa Patrícia Fogarolli de Carvalho e René Scalet dos Santos Neto*

### **164** Capítulo 6.3

Tipos de simuladores utilizados em Clínica Médica

*Fernanda Berchelli Girão Miranda, Elaine Cristina Negri e Karyna Turra Osternack*

### **176** Capítulo 6.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Clínica Médica

*Fernanda Berchelli Girão e Karyna Turra Osternack*

## **7. Emergências**

### **186** Capítulo 7.1

O ensino de Emergências na graduação e residência médica

*Gerson Alves Pereira Júnior e Fernanda Silveira Nunes*

### **201** Capítulo 7.2

O estado da arte da simulação clínica em Emergências

*Gerson Alves Pereira Júnior e Sara Fiterman Lima*

### **213** Capítulo 7.3

Tipos de simuladores utilizados em Emergências

*Sara Fiterman Lima e Gerson Alves Pereira Júnior*

### **226** Capítulo 7.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem nas Emergências

*Sara Fiterman Lima, Lidiane Andréia Assunção Barros e Gerson Alves Pereira Júnior*

## **8. Ginecologia e Obstetrícia**

### **251** Capítulo 8.1

O ensino da Ginecologia e Obstetrícia na graduação e residência médica

*Edison Luiz Almeida Tizzot e Roxana Knobel*

## **264** Capítulo 8.2

O estado da arte da simulação clínica em Ginecologia e Obstetrícia

*Brena Melo, MD, OBGYN, PhD*

## **272** Capítulo 8.3

Tipos de simuladores utilizados em Ginecologia e Obstetrícia

*Júnia Aparecida Laia da Mata*

## **287** Capítulo 8.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Ginecologia e Obstetrícia

*Júnia Aparecida Laia da Mata e Clara Fróes de Oliveira Sanfelice*

## **9. Pediatria**

### **302** Capítulo 9.1

O Ensino da Pediatria na graduação e residência médica

*Alessandra Carla de Almeida Ribeiro, Rosana Alves e Josielson Costa da Silva*

### **307** Capítulo 9.2

O estado da arte da simulação clínica em Pediatria

*Rosana Alves, Alessandra Carla de Almeida Ribeiro, Josielson Costa da Silva e Alexandre Rodrigues Ferreira*

### **313** Capítulo 9.3

Tipos de simuladores utilizados em Pediatria

*Josielson Costa da Silva, Camila Thais dos Santos Silva, Alessandra Carla de Almeida Ribeiro e Rosana Alves*

### **320** Capítulo 9.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso da simulação em enfermagem na Pediatria

*Josielson Costa da Silva, Camila Thais dos Santos Silva, Alessandra Carla de Almeida Ribeiro, Rosana Alves e Climene Laura de Camargo*

## **10. Saúde Coletiva**

### **329** Capítulo 10.1

O ensino da Saúde Coletiva na graduação e residência médica

*Hermila Tavares Vilar Guedes*

### **339** Capítulo 10.2

O estado da arte da simulação clínica em Saúde Coletiva

*Rachel Esteves Soeiro.*

### **349** Capítulo 10.3

NOTA: protótipos, manequins e simuladores não são necessários quando se pratica simulação em saúde coletiva

*Hermila Tavares Vilar Guedes*

### **348** Capítulo 10.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso da simulação em enfermagem na Saúde Coletiva

*Raphael Ranieri de Oliveira Costa, Soraya Maria de Medeiros e Diego Bonfada*

## 11. Saúde da Família e Comunidade

### 365 Capítulo 11.1

O ensino da medicina de família e comunidade na graduação e residência médica

*Andrea Tabora Ribas da Cunha e Fernanda Lazzari Freitas*

### 380 Capítulo 11.2

O estado da arte do uso da simulação clínica em Medicina de Família e Comunidade

*Gustavo Valadares Labanca Reis*

### 391 Capítulo 11.3

Tipos de simuladores utilizados em Saúde da Família e Comunidade

*Raphael Raniere de Oliveira Costa e Miguel Arcangelo Serpa*

### 398 Capítulo 11.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Saúde da Família e Comunidade

*Miguel Arcangelo Serpa*

## 12. Saúde Mental

### 405 Capítulo 12.1

Ensino de saúde mental na graduação e residência médica

*Karina Diniz Oliveira, Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda e Renato Soleiman Franco.*

### 413 Capítulo 12.2

O estado da arte do uso da simulação clínica em saúde mental

*Renato Soleiman Franco, Karina Diniz Oliveira e Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda*

### 417 Capítulo 12.3

Tipos de simuladores utilizados em Saúde Mental

*Karina Diniz Oliveira, Renato Soleiman Franco, Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda, Jeferson Rodrigues e Elen Ferraz Teston*

### 423 Capítulo 12.4

O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Saúde Mental

*Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda, Saionara Nunes de Oliveira, Jeferson Rodrigues, Elen Ferraz Teston, Carmem Gress Veivenberg, Renato Soleiman Franco e Karina Diniz Oliveira*

# Prefácio

**É** com muita alegria que, em nome do Conselho Diretor da Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), participo do lançamento deste segundo livro, mais um dos produtos do projeto “Desenvolvimento da Rede de Centros de Simulação Clínica: Elaboração de curso para capacitação de multiplicadores” desenvolvido pela ABEM, em parceria com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES) e a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH).

Este livro – “Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem” aborda a temática nas áreas de Cirurgia Geral, Clínica Médica, Emergência, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Saúde Coletiva, Saúde da Família e Comunidade e Saúde Mental. Escrito por dezenas de estudiosos e pesquisadores sobre simulação, reflete experiências únicas e bastante consolidadas de elaboração e desenvolvi-

mento da Simulação em diferentes contextos formativos de médicos e enfermeiros.

Aborda as diferentes dimensões da simulação, entendida como uma metodologia ativa e participativa de ensino, cada vez mais utilizada na formação em saúde, tanto na graduação como na Pós-graduação, em cenários práticos controlados e protegidos.

O livro inicia com 4 Capítulos Gerais, abordando, desde uma revisão das redes de atenção à saúde, linhas de cuidado e a epidemiologia loco-regional para definição dos cenários de prática e dos contextos clínicos para a diversificação da construção das estações simuladas, às matrizes de conteúdo das áreas da medicina para a construção das estações simuladas, a evolução do conceito de competências para marcos de competências e “*Entrustable Professional Activities*” (EPAs) e a

Engenharia da construção das estações simuladas.

Seguem 32 capítulos, explorando as diferentes áreas de atuação em saúde, explorando conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de ha-



habilidades, princípios instrucionais na Simulação, uso de pacientes simulados, confecção de moldagens e uso de simuladores artesanais e de baixo custo, indicando ruptura com uma “ideia (exclusiva) de simulações com ambientes informatizados/ robóticos e com simuladores hiper-realistas (que) tornam o uso dessa estratégia inalcançável para a maioria dos campos de ensino”, e que “a simulação e o uso de ambientes simulados podem ser utilizados mesmo com recursos limitados”.

A avaliação é também discutida enfatizando, desde os cenários para habilidades não técnicas, como comunicação, liderança, trabalho em equipe, gerenciamento de tarefas, tomada de decisão, dentre outras, até a avaliação de habilidades, com destaque para a importância do Feedback e do Debriefing, bem como o uso de Checklists e Escalas de Avaliação Global.

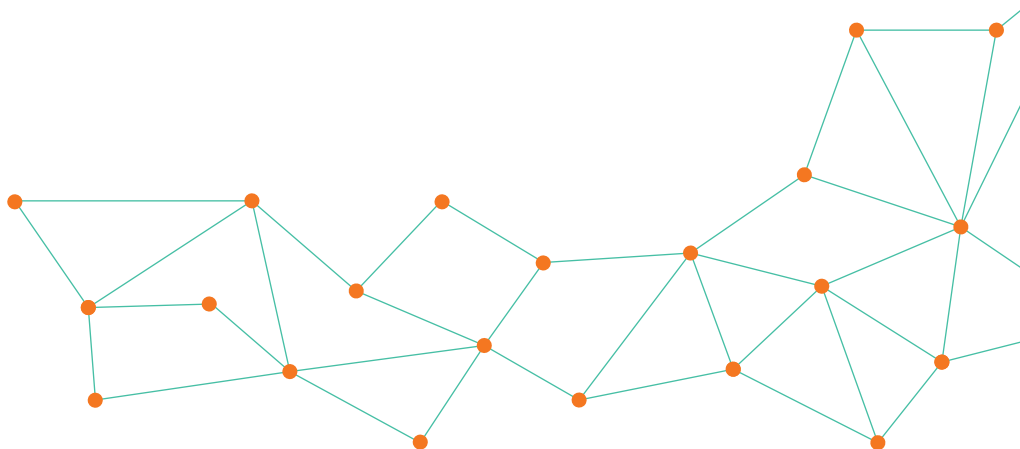
A Simulação como estratégia de preparo de uma prática profissional comprometida com a SEGURANÇA do paciente é também enfatizada,

uma vez que “oportuniza aos estudantes de medicina vivenciar situações de erros e acertos, relatar e discutir sistematicamente estes erros e os quase acidentes, reconhecer condições inseguras, investigar, repetir procedimentos até o acerto e melhorar estes sistemas com uma compreensão completa da falibilidade humana”

Entendemos que a comunidade da Educação Médica Brasileira recebe, sem dúvida, mais uma grande obra! Sua leitura reveste-se de uma efetiva oportunidade de aprofundar a compreensão de pressupostos, teorias e práticas sobre simulação, com seus avanços e desafios na (re)construção de processos formativos que tenham significado e representem possibilidades efetivas de transformação das práticas profissionais.

**Prof Dr Nildo Alves Batista**  
Diretor Presidente da ABEM  
Gestão 2018-2020 e 2020-2022

# Apresentação



**É** para mim motivo de honra e privilégio escrever o prefácio do livro que será utilizado no Projeto “Desenvolvimento da Rede de Centros de Simulação Clínica: elaboração de curso de capacitação de multiplicadores”.

A simulação clínica é um processo dinâmico que envolve a criação de uma situação hipotética que incorpora uma representação autêntica da realidade, facilitando a participação ativa do aluno e integrando o aprendizado prático e teórico com oportunidades para a repetição, feedback, avaliação e reflexão, sem o risco de causar dano ao paciente.

As evidências mostram que as tecnologias de simulação clínica são estratégias capazes de articular práticas de ensino e pesquisa, necessárias na qualificação dos profissionais da saúde, nos diversos níveis de atenção à saúde da população.

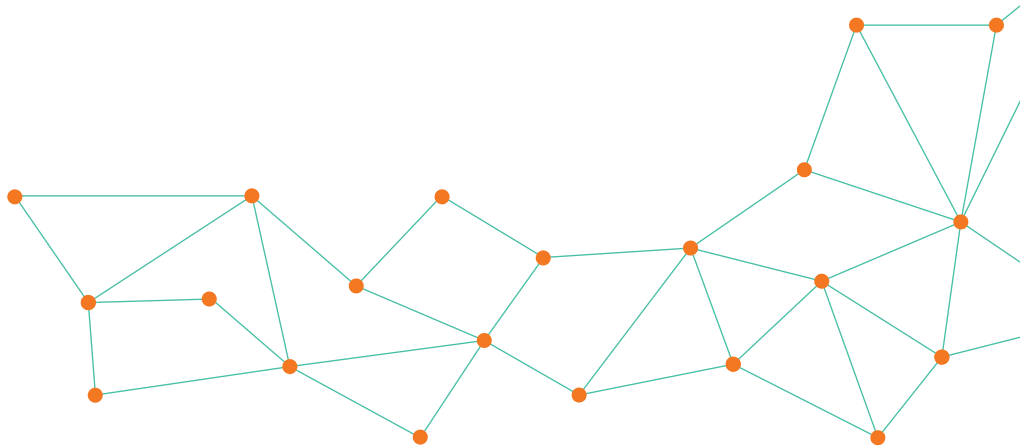
Há uma recomendação da OMS para a utilização dessa estratégia durante a formação em saúde. Aprender e praticar técnicas e ou procedimentos em pacientes em situação de vulnerabilidade pode assim ser substituída por um modelo de treinamento

mais ético, com minimização de erros em saúde, que possam comprometer a segurança do paciente.

O curso de capacitação de multiplicadores é assim uma excelente contribuição para o conhecimento e formação em simulação realística no país, já reconhecida como instrumento importante no processo de ensino aprendizagem na saúde, essencial para o aperfeiçoamento de profissionais dessa área e para a oferta de melhor assistência aos pacientes. Os temas tratados nesse curso tais como, o uso de instrumentos para a avaliação do ensino nos laboratórios simulados, a utilização da simulação na capacitação da gestão de recursos em crise na área da saúde, a colaboração como fundamento para ao trabalho Inter profissional em saúde entre tantos outros, compõem assim um conjunto de ofertas que indiscutivelmente marcam um avanço na educação em saúde no Brasil.

**Mayra Isabel Correia Pinheiro**  
SGTES, MS, Brasília, 2021

# Apresentação



**N**os últimos vinte anos, a aplicação de metodologias de simulação, como ferramenta de ensino aprendizagem, foi desenvolvida como uma das principais alternativas para se trabalhar as competências educacionais (conhecimentos e habilidades) em um ambiente controlado, seguro e que permite ser adaptado às necessidades de cada momento.

Os modelos de simulação realística, cada vez com maior semelhança com a realidade, têm sido adaptados a diferentes campos, onde os cenários de simulação são os que causam impacto e os que permitem uma maior aquisição de competências, com agilidade de transferência destas em relação à situação treinada.

A simulação como estratégia de ensino aprendizagem é de grande importância nos processos formativos, pois cada vez mais se faz necessário garantir a segurança do paciente e que este, não seja considerado um objeto de aprendizado. O uso das

simulações realísticas sempre terá como princípio garantir a segurança e a prevenção de erros críticos, pois os modelos de simulação baseiam-se em sua capacidade de controlar as variáveis que possam influenciar na aquisição e colocação em prática das competências definidas, bem como garantir um ambiente seguro, tanto para os profissionais como para os usuários.

No campo da saúde, a aplicação dos modelos de aprendizagem por simulação permite trabalhar competências profissionais em ambientes realistas diminuindo, de forma significativa, o tempo necessário para a aquisição de habilidades ao permitir a repetição das ações de treinamento de forma ilimitada, utilizando ambientes com diferentes níveis de dificuldade, do mais simples ao mais complexo.

No movimento da mudança das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso de Graduação em Medicina, em 2014, o Ministério da Saúde e a Organização Pan Americana da

Saúde (OPAS) estabeleceu parceria com a Escuela Andaluza de Salud Publica (EASP), que entre outras ações, dedicou um componente específico para se trabalhar a área de aprendizagem por meio de simulação, um componente importante para ser estimulado e desenvolvido no país.

Naquele momento, coube às autoridades sanitárias e educacionais do país promover e difundir esta metodologia nos processos de aprendizagem através da articulação e integração ensino serviço. A parceria com a EBSEH foi de suma importância visto que estavam dando início a estruturação dos centros de simulação em seus hospitais, como também, a articulação com as faculdades de medicina, por meio da ABEM, possibilitou identificar profissionais que estavam se especializando nesta área.

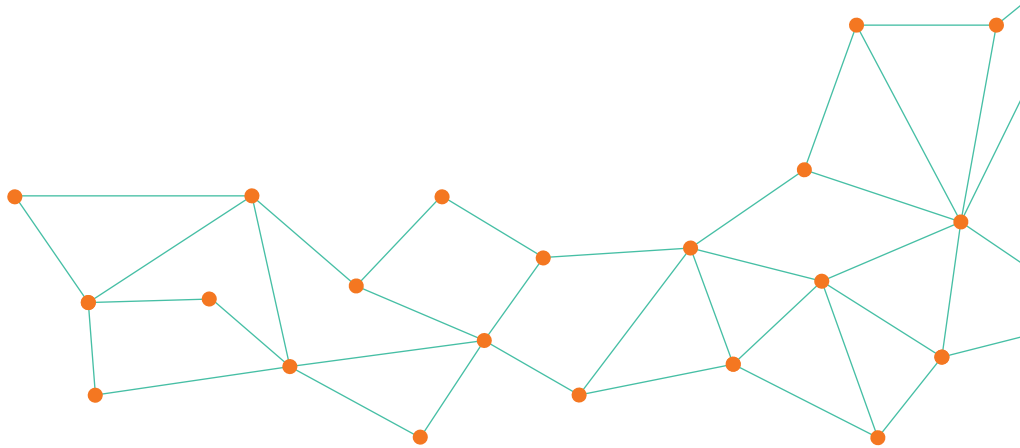
Seguindo a experiência de criação do Complexo Multifuncional Avançado de Simulação e Inovação. Tecnologia (CMAT) de Granada na Andaluzia a assessoria da EASP abrangeu diversos aspectos no processo de tomada de decisão para a estruturação e desenvolvimento de centros de aprendizagem por simulação realística. A criação de cenários adequados que permitem reproduzir as situações que os profissionais enfrentam e os momentos em que devem integrar os seus conhecimentos, as suas competências técnicas e relacionais para traba-

lhar em equipe, fez com que este componente ampliasse seu escopo possibilitando que profissionais dos serviços de saúde fossem contemplados na formação ofertada. Esta assessoria apresentou ao final: a) “Guia de orientação para implantação e manutenção de centros de simulação no SUS” e, b) “Guia de desenvolvimento do programa de formação de profissionais de saúde com uso da simulação realística em saúde.”

A produção do livro “Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem” como produto do projeto “Desenvolvimento da Rede de Centros de Simulação Clínica: Elaboração de curso para capacitação de multiplicadores”, apresenta avanços nesta área. A pandemia ocasionada pelo COVID-19, tem permitido identificar a importância de manter estes cenários de prática como centros de treinamento permanentes para desenvolver competências críticas no sistema e, neste sentido reforça ainda mais parcerias como esta que devem ser impulsionadas no país, de forma a proporcionar estruturas que visam a qualificação de todos os trabalhadores da saúde

**Mónica Padilla**  
OPAS, OMS, Brasília, 2021

# Apresentação



**A** parceria ABEM-Ebserh-Ministério da Saúde/OPAS viabilizou a realização do projeto “Desenvolvimento da Rede de Centros de Simulação Clínica: Elaboração de Curso para Capacitação de Multiplicadores” que teve como objetivo desenvolver e capacitar multiplicadores em simulação clínica, no intuito de qualificar a atuação em ensino, pesquisa e extensão dos centros de treinamento referenciais por meio de simulação.

A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Ebserh, empresa pública vinculada ao Ministério da Educação (MEC), criada pela Lei nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011 tem por finalidade a prestação de serviços gratuitos de assistência médico-hospitalar, ambulatorial e de apoio diagnóstico e terapêutico à comunidade, em média e alta complexidade, assim como a prestação de serviços de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão, ao ensino-aprendizagem e à formação de pessoas no campo da saúde pública às instituições públicas federais de ensino ou instituições congêneres, ob-

servada, nos termos do art. 207 da Constituição Federal, a autonomia universitária.

A Ebserh caracteriza-se como uma rede que integra 40 unidades hospitalares vinculadas a 37 instituições federais de ensino superior (IFES), das cinco regiões do país. Tem como propósito “Ensinar para transformar o cuidar” e a missão de fornecer campo de prática de excelência para inovação em saúde por meio do ensino e pesquisa, praticando assistência de qualidade e uma gestão sustentável e transparente.

Atualmente, a Rede Ebserh conta com 17 polos estruturados que trabalham com centros de simulação ligados ao hospital e/ou à IFES. As demais unidades hospitalares da Rede utilizam práticas de simulação clínica, tais como simulação cênica, robótica, de baixa, média e alta complexidades, como estratégias de ensino-aprendizagem aplicadas aos cenários de práticas dos discentes e capacitação de seus profissionais. Não por acaso a Rede reuniu as condições necessárias para essa diferenciada ação

de capacitação cujos resultados ainda incluem a valiosa publicação desta obra.

A evolução científica e as discussões éticas sobre modelos de ensino-aprendizagem trouxeram grandes restrições ao ensino em ciências da saúde, uma vez que por muitos anos tal formação foi baseada em modelos animais. Como consequência, apesar das diversas restrições impostas por controles éticos, o ensino prático realizado diretamente no paciente ainda é o principal modelo utilizado o que traz questões tanto para a formação do profissional quanto para a qualificação do cuidado prestado.

O uso de simuladores para aprendizado tem sido aplicado há muitos anos em diversas áreas do conhecimento. Notadamente, na área de aviação repercutiu de forma direta na diminuição do número de erros e aumento da segurança. Contudo, seu uso como recurso de ensino-aprendizagem na área da saúde é relativamente recente.

O planejamento do ensino baseado em competências e habilidades trouxe um grande incentivo à prática da simulação como meio de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem com várias vantagens relacionadas a aspectos éticos, reprodutibilidade, segurança, eficiência, efetividade, custo e receptividade por parte dos aprendizes. Nesse sentido, desde 2016, a Ebserh tem fomentado tanto a criação de laboratórios de habilidades e simulação quanto a formação de pessoal com competências e habilidades para a gestão de centros de simulação e organização de atividades para formação e capacitação.

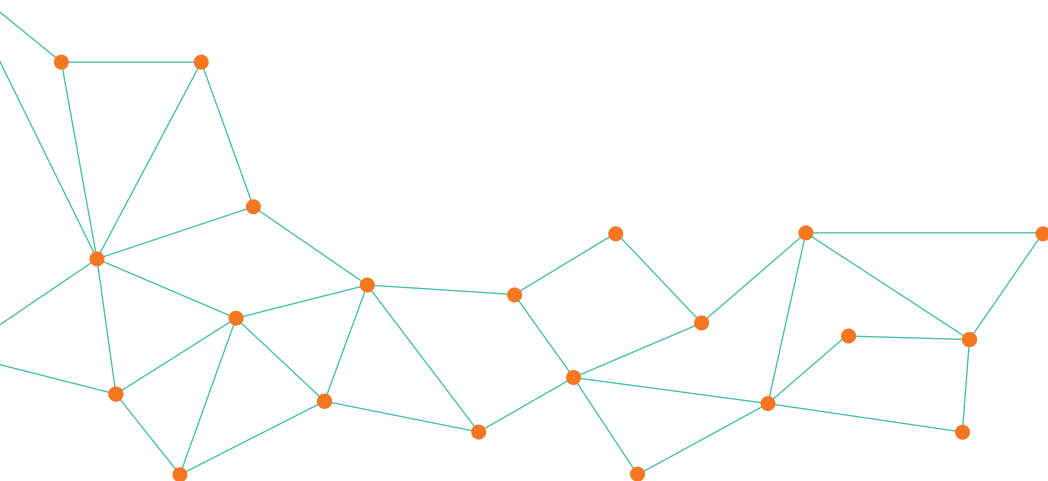
O livro “Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem” é mais uma iniciativa para qualificação de recursos humanos que colabora para que o ensino baseado em simulação seja uma realidade e uma prática corriqueira nos hospitais universitários federais.

A perspectiva pedagógica trazida nos capítulos converge para atender à necessidade crescente de profissionais envolvidos na compreensão da relação entre as diretrizes estabelecidas para a formação e a implementação de práticas interdisciplinares colaborativas, base para aquisição de novos conhecimentos com vistas a uma atuação interpessoal e técnica integradas, além do domínio da metodologia baseada em simulação em saúde.

Sem dúvida, o presente livro será referência para a comunidade acadêmica, profissionais de saúde, estudantes, preceptores e docentes, do ensino técnico à pós-graduação, nos diversos hospitais universitários e nas diferentes unidades da rede de ensino e saúde do País. Isso porque representa um convite à reflexão, ao debate e à atenção aos desafios para o futuro das atividades de simulação clínica na formação e na capacitação dos profissionais para melhorar a qualidade da assistência e garantir mais segurança para os pacientes. A Ebserh se orgulha de ter participado de tão importante parceria!

**Oswaldo de Jesus Ferreira**  
Presidente da Ebserh  
Brasília, 2021

## Apresentação do Livro 2



Com o sucesso do Curso de Multiplicadores para Desenvolvimento da Rede de Centros de Simulação Clínica, realizado em parceria entre a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), Secretaria de gestão do trabalho e da Educação da Saúde do Ministério da Saúde (SGTES, MS) e Organização Panamericana de Saúde (OPAS), que capacitou 323 profissionais de 18 hospitais federais de todas as regiões do país, criou-se um segundo espaço de formação profissional com a oferta de duas disciplinas de pós-graduação na Universidade de São Paulo (USP) acerca do tema.

O material didático da parte geral do curso (módulos 1, 2, 4 e 5) foi transformado no livro “Simulação Clínica no ensino e avaliação: conceitos e aplicações”, já publicado no final de 2021. Já o material didático da parte específica das oito áreas de saúde do curso (módulo 3) foi transformado no

atual livro “Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da medicina e enfermagem”.

Em cada semestre de 2021 foram montadas e aplicadas as duas disciplinas de pós-graduação *stricto sensu*, vinculadas ao Programa de Pós-Graduação da USP de Bauru:

- 1) Simulação Clínica: Conceitos e Aplicação na Formação e Capacitação de Profissionais (4 créditos, 60 horas e duração de 10 semanas) e
- 2) Simulação Clínica Multiprofissional em Saúde (6 créditos, 90 horas com 10 semanas de duração).

O conteúdo de cada disciplina está explicitado nos dois livros citados e ambas têm o mesmo design instrucional com acesso pelo e-disciplinas (ambiente virtual de aprendizagem da USP): 1) sala de aula invertida com disponibilização de vídeos gravados e os capítulos dos livros, 2) enquetes, pré-testes e tarefas orientadas a serem postadas em cada tema, 3) acesso aos fóruns para dúvidas e interações, 4) encontro *online* síncrono semanal (60 a 90



minutos de duração) para discussão do tema, cujos materiais didáticos foram disponibilizados previamente, na presença do professor responsável. Este encontro é gravado e disponibilizado.

Mesmo com pouca divulgação, nos três semestres de aplicação dessas disciplinas (duas aplicações da disciplina geral e uma da específica), tivemos 361 alunos inscritos. Deste total, apenas 32 eram alunos regulares de mestrado e doutorado, sendo os demais 329 profissionais de saúde interessados no tema da simulação clínica. Os dados gerais dos inscritos são os seguintes: 1) Área profissional: 42% médicos e 48% enfermeiros, 2) Pós-graduação concluída: 45,4% Mestrado, 21,5% Doutorado e 4% Pós-Doutorado, 3) Contratados de Instituições de Ensino Superior: 66,3% - 52% Públicas e 48% Privadas, em sua grande maioria de cursos da saúde, 4) Contratados de Hospitais: 52,8% - 84,9% Públicos e 15,1% Privados e 5) Regiões do país: 6,6% Centro-Oeste, 46,2% Nordeste, 6,6% Norte, 22,7% Sudeste e 17,9% Sul. Nos questionários de avaliação e nas manifestações espontâneas dos inscritos a respeito dos aspectos metodológicos, corpo docente e qualidade das discussões foram somente elogios.

Há uma grande necessidade da capacitação, principalmente docente, no uso da simulação clínica, com muito interesse mesmo fora da academia. A experiência de sucesso do curso de simulação clínica e das disciplinas na forma remota tornou-as com maior número de inscritos dentre os programas de pós-graduação da universidade pública. Os tutores do curso e das disciplinas têm sido convidados para vários eventos e bancas de pós-graduação em todo o país.

O Programa ABEM de Simulação Clínica foi criado em 2016 para suprir esta finalidade e difun-

dir a metodologia em todo o país. Na ausência de suas atividades, observa-se nas disciplinas a viabilidade de outras opções com uma estrutura já validada e aprovada.

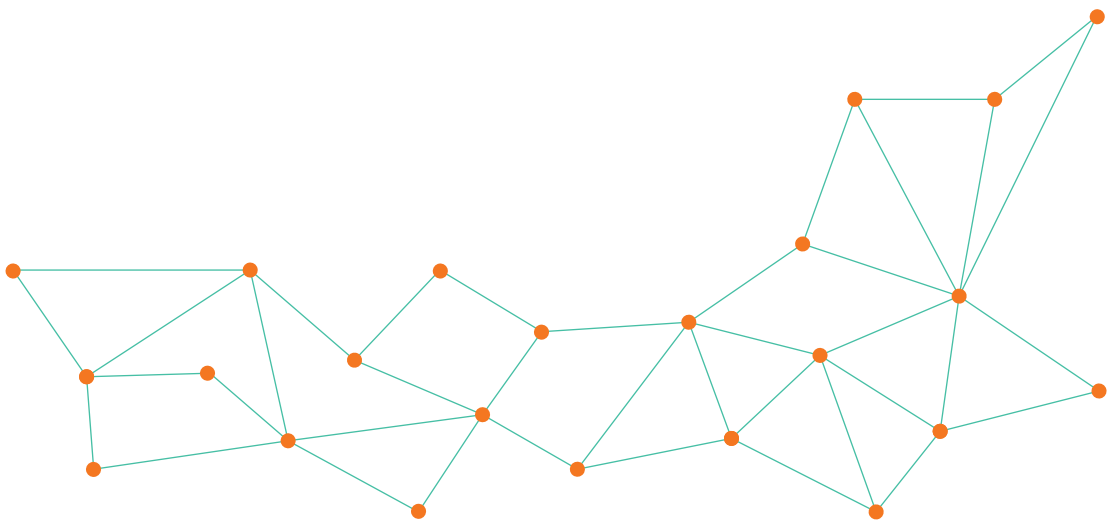
Diferentemente do primeiro livro “Simulação Clínica no ensino e avaliação: conceitos e aplicações”, que em seus 17 capítulos, discute os conceitos acerca da simulação como método de ensino e de avaliação, sua inserção curricular, temas de suporte à simulação (pacientes simulados, moulage, simuladores de baixo custo etc) e gestão do centro de simulação, este novo livro “Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da medicina e enfermagem”, conta com 36 capítulos. Os quatro primeiros capítulos gerais mostram as tarefas iniciais da elaboração das estações simuladas. Os quatro capítulos específicos dentro de cada uma das oito áreas (Cirurgia Geral, Clínica Médica, Emergência, Ginecologia e Obstetria, Pediatria, Saúde Coletiva, Saúde da Família e Comunidade e Saúde Mental) foram escritos por tutores médicos (o ensino na graduação e residência médica e, o estado da arte da simulação) e por enfermeiros (os tipos de simuladores disponíveis e o ensino de graduação, treino de habilidades, uso da simulação na enfermagem).

Esperamos que o conteúdo deste livro possa contribuir ainda mais com a difusão da utilização da simulação clínica com método de ensino e avaliação nos cursos da área da saúde.

**Prof. Gerson Alves Pereira Júnior**

Coordenador Pedagógico do Curso EBSEH  
Coordenador – Programa ABEM de Simulação

# CAPÍTULOS GERAIS



## CAPÍTULO 1



# A revisão das redes de atenção à saúde, linhas de cuidado e a epidemiologia loco-regional para definição dos cenários de prática e dos contextos clínicos para a diversificação da construção das estações simuladas



**Gerson Alves Pereira Júnior**

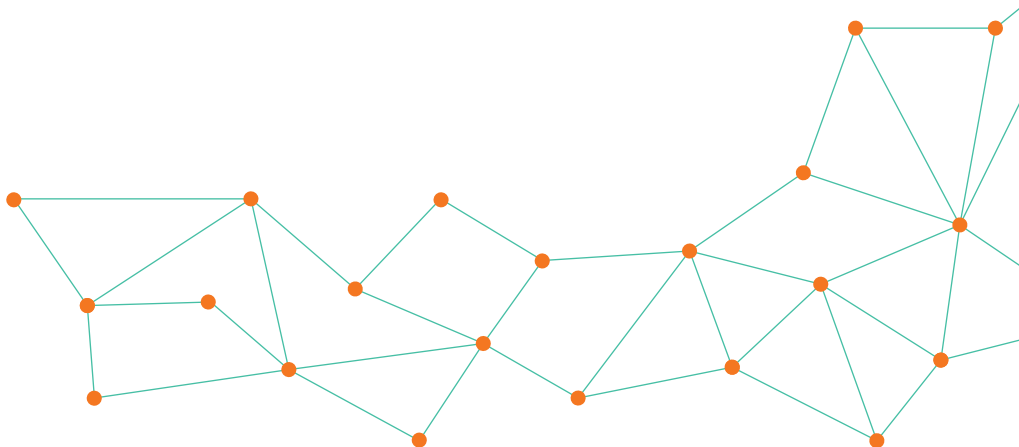
Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Coordenador do Programa  
ABEM de Simulação

**Sara Fiterman Lima**

Enfermeira  
Professora do Curso de Medicina  
de Pinheiro/MA  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

**Armando De Negri Filho**

Médico  
Coordenador geral  
Rede Brasileira de Cooperação  
em Emergências



## 1. INTRODUÇÃO

A engenharia de cenários de simulação é a arte de desenvolver aplicações práticas (cenários de simulação) que englobam conhecimento da medicina, simuladores, diferentes ambientes clínicos e currículos. O objetivo geral da engenharia de cenário deve ser facilitar a entrega e obtenção de um conjunto de resultados de aprendizagem claros, mantendo a “fidelidade” o mais alta possível (KHAN *et al.*, 2010).

As habilidades necessárias para criar cenários de simulação de alta fidelidade são diferentes das necessárias para escrever cenários de ensino para discussões baseadas em casos. É por isso que o conceito “engenharia de cenário” é mais adequado do que “escrita de cenário”. Se os cenários não forem projetados com a devida diligência, eles não apenas poderão prejudicar a ação e a fidelidade temporal, mas também reduzirão o impacto educacional da educação baseada em simulação, por não se vincularem diretamente ao currículo. A integração

curricular refere-se a cenários de simulação usados como uma ferramenta de rotina na entrega de partes selecionadas do currículo (KHAN *et al.*, 2010).

Os cenários adequados dependem de planejamento detalhado para condução da simulação clínica, podendo variar em relação à complexidade e ao tempo de duração, de acordo com os objetivos de aprendizagem propostos e os resultados esperados, sem impedirem que outros pontos possam emergir durante a atividade. Dessa forma, o planejamento deve ser retroalimentado, flexível e cíclico, sendo composto por várias escolhas, decisões e construções (ALINIER, 2011; INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016).

Casos da vida real costumam ser um bom ponto de partida para o desenvolvimento de cenários, pois costumam trazer consigo boas lições e pontos relevantes para a aprendizagem (MURRAY *et al.*, 2004).

Utilizando-se o conceito de engenharia para construção dos cenários simulados, durante o processo de capacitação docente, há o planejamento do processo de instrução em três etapas:

- 1) Escrita do caso clínico selecionado para a ser transformado em atividade simulada.
- 2) Montagem dos itens da encomenda da estação simulada, que é o início da transformação do caso clínico em estação simulada, já permitindo a visualização de como será construída a estação.
- 3) Modelo de construção completo da estação simulada, que é o roteiro integral do cenário simulado em que estão as instruções e tarefas do estudante/candidato, as orientações ao avaliador, a lista de materiais e equipamentos, o mapa de disposição dos móveis e recursos humanos dentro do ambiente físico da estação simulada, o *script* do paciente simulado (caso seja simulação cênica), o fluxograma de decisão do avaliador e o instrumento padronizado de avaliação (*checklist*).

Dessa forma, no início do processo de capacitação docente, a primeira tarefa é uma revisão da rede de atenção à saúde locoregional, associada à epidemiologia das causas de morbidade e mortalidade. O objetivo é que os professores e preceptores das várias áreas da medicina, dentro de suas linhas de cuidados, consigam visualizar a organização de suas redes de atenção e também as patologias mais prevalentes e relevantes para a montagem das estações simuladas.

Embora possa parecer um tanto óbvia essa tarefa, percebe-se que sua realização de forma completa permite os seguintes resultados:

- Avaliação da capacidade instalada da rede de atenção à saúde, identificando os pontos fortes e as fraquezas;
- Visualização integral das linhas de cuidados das várias áreas de assistência à saúde (cardiovascular, cerebral, trauma, gineco-obstétrica, pediátrica, sepse, patologias cirúrgicas agudas, respiratória etc.), podendo estabelecer os tempos de espera e permanência em cada nível de atenção para uma melhor qualidade do resultado do atendimento ao paciente; e
- Definição das patologias mais frequentes e prevalentes que causam morbidade e mortalidade no município e na região.

Com as análises e reflexões dessas tarefas, a possibilidade de diversificação da elaboração de estações simuladas é muito grande.

## 2. BREVE ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores e mais complexos sistemas de saúde pública do mundo, abrangendo desde o atendimento na atenção primária até o nível mais complexo de assistência à saúde, como os transplantes de órgãos. Deve ser garantido o acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país. Desde a sua criação na Constituição Federal de 1988, o SUS tem progredido para proporcionar o acesso universal e a atenção integral à saúde, não se limitando aos cuidados assistenciais. Assim, segue com foco mais amplo em busca da qualidade de vida, de modo trabalhar com prevenção de doenças e promoção da saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Dessa forma, os princípios do SUS são:

- **Universalização:** a saúde é um direito de todas as pessoas, e cabe ao Estado assegurar esse direito, já que o acesso às ações e aos serviços deve ser garantido a todas as pessoas, independentemente de sexo, raça, ocupação ou outras características sociais ou pessoais.
- **Equidade:** o objetivo desse princípio é diminuir desigualdades. Apesar de todas as pessoas possuírem direito aos serviços, elas não são iguais e, por isso, têm necessidades distintas.
- **Integralidade:** esse princípio considera as pessoas como um todo, atendendo a todas as suas necessidades. Para isso, é necessária a integração de ações, incluindo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação. Além disso, o princípio de integralidade pressupõe a articulação da saúde com outras políticas públicas, para assegurar uma atuação intersetorial entre as diferentes áreas que tenham repercussão na saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

A gestão das ações e dos serviços de saúde deve ser solidária e participativa entre os três entes federativos: União, estados e municípios. A rede que compõe o SUS abrange as ações e os serviços de saúde, nas diferentes complexidades (primária, secundária e terciária), incluindo os serviços urgência e emergência, a atenção hospitalar, as ações e os serviços das vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental, e assistência farmacêutica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Os princípios organizativos do SUS envolvem os seguintes tópicos:

- **Regionalização e hierarquização:** os serviços de

- vem ser organizados em níveis crescentes de complexidade, circunscritos a uma determinada área geográfica, planejados a partir de critérios epidemiológicos e com definição e conhecimento da população a ser atendida. A regionalização é um processo de articulação entre os serviços que já existem, visando ao comando unificado deles. Já a hierarquização deve proceder à divisão de níveis de atenção e garantir formas de acesso a serviços que façam parte da complexidade requerida pelo caso, nos limites dos recursos disponíveis numa dada região.
- *Descentralização e comando único*: descentralizar é redistribuir poder e responsabilidade entre os três níveis de governo. Com relação à saúde, a descentralização objetiva prestar serviços com maior qualidade e garantir o controle e a fiscalização por parte dos cidadãos. No SUS, a responsabilidade pela saúde deve ser descentralizada até o município, ou seja, devem ser fornecidas ao município condições gerenciais, técnicas, administrativas e financeiras para exercer essa função. Para que valha o princípio da descentralização, existe a concepção constitucional do mando único, em que cada esfera de governo é autônoma e soberana nas suas decisões e atividades, respeitando os princípios gerais e a participação da sociedade.
  - *Participação popular*: a sociedade deve participar no dia a dia do sistema. Para isso, devem ser criados os conselhos gestores locais das unidades de saúde que irão formar os conselhos municipais de saúde. Também existem conselhos de saúde em níveis estadual e federal. A cada quatro anos, são organizadas as conferências de saúde, que visam formular estratégias, controlar e avaliar a execução da política de saúde.
  - Estão bem definidas as responsabilidades dos entes federativos que compõem o SUS:
  - *Municípios*: são responsáveis tanto pela execução das ações quanto pelos serviços de saúde no âmbito do seu território. O gestor municipal deve aplicar recursos próprios e os repassados pela União e pelo estado. O município formula suas próprias políticas de saúde e também é um dos parceiros para a aplicação de políticas nacionais e estaduais de saúde. Ele coordena e planeja o SUS em nível municipal, respeitando a normatização federal. Pode estabelecer parcerias com outros municípios para garantir o atendimento pleno de sua população, para procedimentos de complexidade que estejam acima daqueles que pode oferecer.

- *Estados e Distrito Federal*: os estados possuem secretarias específicas para a gestão de saúde. O gestor estadual deve aplicar recursos próprios, inclusive nos municípios, e os repassados pela União. Além de ser um dos parceiros para a aplicação de políticas nacionais de saúde, o estado formula suas próprias políticas de saúde. Ele coordena e planeja o SUS em nível estadual, respeitando a normatização federal. Os gestores estaduais são responsáveis pela organização do atendimento à saúde em seu território.
- *União*: a gestão federal da saúde é realizada por meio do Ministério da Saúde. O governo federal é o principal financiador da rede pública de saúde. Historicamente, o Ministério da Saúde aplica, em todo o Brasil, metade de todos os recursos gastos no país em saúde pública, e estados e municípios, em geral, contribuem com a outra metade dos recursos. O Ministério da Saúde formula políticas nacionais de saúde, mas não realiza as ações. Para a realização dos projetos, depende de seus parceiros (estados, municípios, organizações não governamentais – ONGs, fundações, empresas etc.). Também tem a função de planejar e elaborar normas, e avaliar e utilizar instrumentos para o controle do SUS.

Os conselhos de saúde, no âmbito de suas atuações (nacional, estadual ou municipal), em caráter permanente e deliberativo, são órgãos colegiados compostos por representantes do governo, prestadores de serviços, profissionais de saúde e usuários. Atuam na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde na instância correspondente, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros, cujas decisões serão homologadas pelo chefe do poder legalmente constituído em cada esfera do governo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Cabe a cada conselho de saúde definir o número de membros, que obedecerá à seguinte composição: 50% de entidades e movimentos representativos de usuários, 25% de entidades representativas dos trabalhadores da área de saúde e 25% de representação de governo e prestadores de serviços privados conveniados ou sem fins lucrativos.

O processo de decisão das ações a partir dos conselhos municipais de saúde também segue para outros foros:

- *Comissão Intergestores Bipartite (CIB)*: foro de negociação e pactuação entre gestores estaduais e municipais, quanto aos aspectos operacionais do SUS.



- *Comissão Intergestores Tripartite (CIT)*: foro de negociação e pactuação entre gestores federais, estaduais e municipais, quanto aos aspectos operacionais do SUS.

Também participam entidades representativas dos principais atores da saúde:

- *Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems)*: entidade representativa dos entes municipais na CIT para tratar de matérias referentes à saúde.
- *Conselhos de Secretarias Municipais de Saúde (Cosems)*: são reconhecidos como entidades que representam os entes municipais, no âmbito estadual, para tratar de matérias referentes à saúde, desde que vinculados institucionalmente ao Conasems, na forma que dispuserem seus estatutos.
- *Conselho Nacional de Secretário da Saúde (Conass)*: entidade representativa dos entes estaduais e do Distrito Federal na CIT para tratar de matérias referentes à saúde.

Uma estratégia para regular a oferta e a demanda em saúde é a constituição de complexos reguladores que consiste numa organização do conjunto de ações da regulação do acesso à assistência, de maneira articulada e integrada, buscando adequar a oferta de serviços de saúde à demanda que mais se aproxima das necessidades reais em saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Em cada região, deve haver a composição dos complexos reguladores da assistência para situações eletivas e de urgência. A operacionalização das ações de regulação traz um ganho expressivo para o SUS ao reforçar e qualificar as funções gestoras, de modo a otimizar os recursos de custeio da assistência, qualificar o acesso e, conseqüentemente, proporcionar aos usuários do SUS melhor oferta das ações governamentais voltadas à saúde.

Para essa operacionalização, faz-se necessário que o gestor defina previamente a sua estratégia de regulação, que envolve as seguintes decisões:

- *Abrangência da central*: compreende a região geográfica de cobertura da central de regulação, que deve respeitar a composição da região de saúde, expressa no Plano Diretor de Regionalização (PDR), e sua identidade cultural, econômica e social, de redes de comunicação e infraestrutura de transporte compartilhadas.
- *Esfera administrativa*: refere-se à esfera responsável pela gestão dos recursos assistenciais vinculados à central de regulação. A abrangência e respectiva gestão devem ser pactuadas, em pro-

cesso democrático e solidário, entre as esferas de gestão do SUS, podendo ser operada no que se refere à referência intermunicipal.

- *Escopo da central de regulação*: definição de quais especialidades e procedimentos (internações, consultas e exames) serão regulados, e que profissionais de saúde estarão vinculados à central de regulação. Nesse escopo, também são definidos os recursos físicos e financeiros alocados para atendimentos da população própria e referenciada.
- *Unidades solicitantes*: são instituições de saúde às quais é permitido solicitar atendimentos à central de regulação: unidades básicas de saúde, ambulatórios de especialidades, pronto atendimentos, hospitais; secretarias municipais e coordenadorias regionais de saúde; centrais de regulação de outros municípios e regiões autorizados pelo gestor.
- *Unidades executantes*: estabelecimentos públicos e privados que, sob a concordância do gestor, ofertam sua capacidade física de atendimento, ou parte dela, para a central de regulação. Fazem parte da rede assistencial do SUS e são incorporados às centrais de regulação por meio do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Assim, a constituição de complexos reguladores permite aos gestores articular e integrar dispositivos de regulação do acesso, como centrais de internação, centrais de consultas e exames, e protocolos assistenciais, com outras ações de controle, avaliação e auditoria assistencial, assim como com outras funções da gestão, como programação e regionalização (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A implantação de centrais de internação, consultas e exames, para gerenciar os leitos disponíveis e a agenda de consultas especializadas e Serviço de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT), demanda um pacto com prestadores, formalizado nos contratos, e a atualização dos cadastros de estabelecimentos, profissionais e usuários. Para padronizar a solicitação de internações, consultas, exames e terapias especializadas, exigem-se protocolos para encaminhamentos, que devem estar de acordo com os mais recentes e seguros consensos científicos. Para criar fluxos ágeis de referência, exige-se a integração com as ações de solicitação e de autorização de procedimentos. Ao criar o canal para a referência de uma unidade a outra, segundo fluxos e protocolos padronizados, permite-se a utilização mais adequada dos níveis de complexidade e viabiliza-se a



atenção de forma oportuna e adequada à necessidade do usuário (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

A organização dos fluxos de referência especializada e contrarreferência intermunicipal estabelece exigências para a conformação de uma rede hierarquizada e regionalizada, fazendo demandas destinadas ao processo de regionalização e da Programação Pactuada e Integrada (PPI).

Todos os municípios devem organizar a regulação do acesso dentro das diretrizes da Regulação da Atenção à Saúde, mas nem todos contarão com complexos reguladores. Assim, no mínimo, todos os municípios devem organizar uma atenção básica resolutiveira que faça solicitações padronizadas pelos protocolos, encaminhamentos responsáveis e adequados aos demais níveis de assistência, segundo os fluxos de referência desenhados, ainda que os estabelecimentos não estejam localizados em seu território (definições do PDR e da PPI). Nessa situação, o município desempenhará, ao mesmo tempo, o papel de autorizador e de unidade solicitante dentro de um complexo regulador, localizado no município que é seu polo de referência.

O complexo regulador é composto por uma ou mais estruturas denominadas centrais de regulação, que compreendem toda a ação-meio do processo regulatório, isto é, recebem as solicitações de atendimento, processam-nas e agendam-nas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

As centrais de regulação atuam em áreas assistenciais inter-relacionadas, como a assistências pré-hospitalar e inter-hospitalar de urgência, e as internações, além das consultas e dos procedimentos ambulatoriais de média e alta complexidade, e são classificadas em:

- *Central de Regulação de Urgência*: sua ação é executada conforme disposto na Portaria do Ministério da Saúde nº 2.048, de 5 de novembro de 2002. Regula o atendimento pré-hospitalar de urgência, que é realizado pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). A partir do momento em que o paciente necessita de uma internação, será acionada a Central de Regulação de Internações.
- *Central de Regulação de Internações*: é responsável pela regulação dos leitos hospitalares dos estabelecimentos de saúde vinculados ao SUS, próprios, contratados ou conveniados. O escopo da central de internações hospitalares deve ser configurado com os leitos das diversas clínicas, de unidade de terapia intensiva (UTI) e de retaguarda aos prontos-socorros.

- *Central de Regulação de Consultas e Exames*: é responsável pela regulação do acesso dos pacientes às consultas especializadas, aos SADTs, bem como aos demais procedimentos ambulatoriais especializados ou não.

É importante frisar que as centrais de regulação são estruturas básicas que compõem o complexo regulador; contudo, é possível trabalhar com centrais de regulação específicas que atuem em um universo menor de procedimentos, como: terapia renal substitutiva, transplantes e procedimentos contemplados na Central Nacional de Regulação da Alta Complexidade (CNRAC) e outros.

### 3. EPIDEMIOLOGIA

A epidemiologia é um dos pilares da saúde pública e, como tal, deve estar estreitamente incorporada às políticas, aos programas e aos serviços públicos de saúde. No Brasil, a criação e o processo de fortalecimento e consolidação do SUS vêm permitindo a garantia da saúde como direito constitucional, e a saúde pública vem ampliando consideravelmente o seu espaço dentro desse sistema (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA, 2005).

No Brasil e no mundo, vive-se um fenômeno de transição epidemiológica, marcado pelo envelhecimento populacional, provocado pela elevação da expectativa de vida, pois temos mais qualidade de vida, avanços da medicina, novos tratamentos, assim como a implementação e ampliação de políticas públicas de saúde. Entretanto isso implica em redução das condições agudas e aumento das condições crônicas (MENDES, 2011).

Dessa forma, o Brasil encontra-se numa transição epidemiológica, que refere-se às mudanças ocorridas, temporalmente, na frequência, na magnitude e na distribuição das condições de saúde. Essas mudanças se expressam nos padrões de morte, morbidade e invalidez que caracterizam uma população específica e que, em geral, acontecem, concomitantemente, com outras transformações demográficas, sociais e econômicas (MENDES, 2011).

Há, contudo, padrões diferenciados de transição epidemiológica, especialmente verificáveis nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Essa situação epidemiológica singular dos países em desenvolvimento – que se manifesta claramente no Brasil – define-se por alguns atributos fundamentais: a superposição de etapas, com a persistência concomitante das doenças infecciosas e carenciais e das do-

enças crônicas; movimentos de ressurgimento de doenças que se acreditavam superadas; as doenças reemergentes como dengue e febre amarela; a transição prolongada; a falta de resolução da transição num sentido definitivo; a polarização epidemiológica, representada pela agudização das desigualdades sociais em matéria de saúde; e o surgimento das novas doenças ou enfermidades emergentes (MENDES, 1999; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2003).

Essa complexa situação epidemiológica tem sido definida, recentemente, como tripla carga de doenças, porque envolve, ao mesmo tempo: primeiro, uma agenda não concluída de infecções, desnutrição e problemas de saúde reprodutiva; segundo, o desafio das doenças crônicas e de seus fatores de riscos, como tabagismo, sobrepeso, inatividade física, uso excessivo de álcool e outras drogas e alimentação inadequada; e terceiro, o forte crescimento da violência e das causas externas (FRENK, 2006).

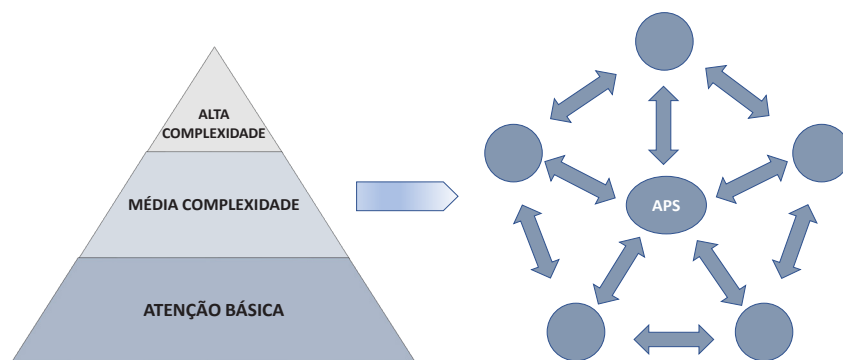
#### 4. FORMAÇÃO DE REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE

Além de se organizarem pela atenção às condições agudas e crônicas, os sistemas de atenção à saúde podem apresentar-se, socialmente, num contínuo que vai desde a fragmentação até a integração (MENDES, 2011).

Essas duas maneiras de analisar os sistemas de atenção à saúde não aparecem, na prática social, de forma independente; ao contrário, os sistemas fragmentados tendem a se voltar para a atenção principal às condições e aos eventos agudos, enquanto os sistemas integrados tendem a atuar, equilibradamente, sobre as condições agudas e crônicas (MENDES, 2011).

Os sistemas fragmentados de atenção à saúde, fortemente hegemônicos, são aqueles que se organizam por meio de um conjunto de pontos de atenção à saúde, isolados uns dos outros, e que, por consequência, são incapazes de prestar uma atenção contínua à população. Neles, a atenção primária à saúde (APS) não se comunica fluidamente com a atenção secundária à saúde, e esses dois níveis também não se articulam com a atenção terciária à saúde, nem com os sistemas de apoio e logísticos. Diferentemente, os sistemas integrados de atenção à saúde, as redes de atenção à saúde (RAS), são aqueles organizados por meio de um conjunto coordenado de pontos de atenção à saúde para prestar uma assistência contínua e integral a uma população definida (MENDES, 2011).

A concepção vigente na normativa do SUS é a de um sistema hierárquico, piramidal, formatado segundo as complexidades relativas de cada nível de atenção em atenção básica, média complexidade e alta complexidade. Essa concepção é totalmente equivocada tomando-se a significação dicionarizada, e não da teoria da complexidade, de algo complicado e difícil. Nas RAS, a concepção de hierarquia é substituída pela de poliarquia, e o sistema organiza-se sob a forma de uma rede horizontal de atenção à saúde. Assim, nas RAS não há uma hierarquia entre os diferentes pontos de atenção à saúde, mas a conformação de uma rede horizontal de pontos de atenção à saúde de distintas densidades tecnológicas e seus sistemas de apoio, sem ordem e sem grau de importância entre eles. Todos os pontos de atenção à saúde são igualmente importantes para que se cumpram os objetivos das RAS; apenas se diferenciam pelas diferentes densidades tecnológicas que os caracterizam. A Figura 1 apresenta essa diferença de conceitos.



**Figura 1.** A mudança dos sistemas piramidais e hierárquicos para as redes de atenção à saúde. Fonte: Mendes (2011).

Dessa forma, não é verdade que a APS seja menos complexa que os cuidados ditos de média e alta complexidades. É a APS que deve atender a mais de 85% dos problemas de saúde; é aí que se situa a clínica mais ampliada e onde se ofertam, preferencialmente, tecnologias de alta complexidade, como aquelas relativas a mudanças de comportamentos e estilos de vida em relação à saúde: cessação do hábito de fumar, adoção de comportamentos de alimentação saudável e de atividade física etc. Os níveis de atenção secundários e terciários constituem-se de tecnologias de maior densidade tecnológica, mas não de maiores complexidades. Tal visão distorcida de complexidade leva os políticos, os gestores, os profissionais de saúde e a população a uma sobrevalorização, seja material, seja simbólica, das práticas que são realizadas nos níveis secundários e terciários de atenção à saúde e, por consequência, a uma banalização da APS.

Esse movimento universal em busca da construção de RAS está sustentado por evidências de que essas redes constituem uma saída para a crise contemporânea dos sistemas de atenção à saúde. Há evidências, provindas de vários países, de que as RAS melhoram os resultados sanitários e econômicos dos sistemas de atenção à saúde (MENDES, 2011).

As RAS são definidas como arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado. O objetivo das RAS é promover a integração sistêmica de ações e serviços de saúde com provisão de atenção contínua, integral, de qualidade, responsável e humanizada, bem como incrementar o desempenho do sistema em termos de acesso, equidade, eficácia clínica e sanitária, e eficiência econômica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Outro conceito fundamental na construção das RAS é o de nível de atenção à saúde. Os níveis de atenção à saúde estruturam-se por arranjos produtivos conformados, segundo as densidades tecnológicas singulares, variando do nível de menor densidade, a APS, ao de densidade tecnológica intermediária, a atenção secundária à saúde, até o de maior densidade tecnológica, a atenção terciária à saúde. Os níveis de atenção à saúde são fundamentais para o uso racional dos recursos e para o estabelecimento do foco gerencial dos entes de governança das RAS (MENDES, 2011).

Os “pontos de atenção à saúde” são entendidos como espaços onde se ofertam determinados serviços de saúde por meio de uma produção singular.

Todos os pontos de atenção a saúde são igualmente importantes para que se cumpram os objetivos da rede de atenção à saúde e se diferenciam, apenas, pelas distintas densidades tecnológicas que os caracterizam (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A atenção básica é um conjunto de intervenções de saúde nos âmbitos individual e coletivo que envolve: promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação. É desenvolvida por meio do exercício de práticas gerenciais e sanitárias, democráticas e participativas, sob a forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitadas, sobre as quais assumem responsabilidade. Utiliza tecnologias de elevada complexidade e baixa densidade que devem resolver os problemas de saúde de maior frequência e relevância das populações. É o contato preferencial dos usuários com o sistema de saúde. Orienta-se pelos princípios de universalidade, acessibilidade (ao sistema), continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, vínculo, equidade e participação social. A atenção primária deve considerar o sujeito em sua singularidade, complexidade, integralidade e inserção sociocultural, e buscar a promoção de sua saúde, a prevenção e tratamento das doenças, e a redução dos danos ou sofrimentos que possam estar comprometendo suas possibilidades de viver de modo saudável (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE, 2004).

É aquele nível de um sistema de serviços de saúde que oferece a entrada no sistema para todas as novas necessidades e problemas, fornece atenção sobre a pessoa (não direcionada para a enfermidade) no decorrer do tempo, proporciona atenção a todas as condições, exceto as muito incomuns e raras, e coordena ou integra a atenção disponibilizada em outro lugar ou por terceiros (STARFIELD, 2002).

## 5. LINHAS DE CUIDADOS

A linha de cuidado é uma forma de articulação de recursos e práticas de produção de saúde, orientadas por diretrizes clínicas, entre as unidades de atenção de uma dada região de saúde. O objetivo é a condução oportuna, ágil e singular dos usuários pelas possibilidades de diagnóstico e terapia, em resposta às necessidades epidemiológicas de maior relevância. Visa à coordenação ao longo do contínuo assistencial, por meio da conectividade de papéis e tarefas dos diferentes pontos de atenção e profissionais. Pressupõe uma resposta global dos profissionais envolvidos no cuidado, superando as respostas fragmentadas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A implantação de linhas de cuidado deve ser a partir das unidades da APS que têm a responsabilidade da coordenação do cuidado e ordenamento da rede.

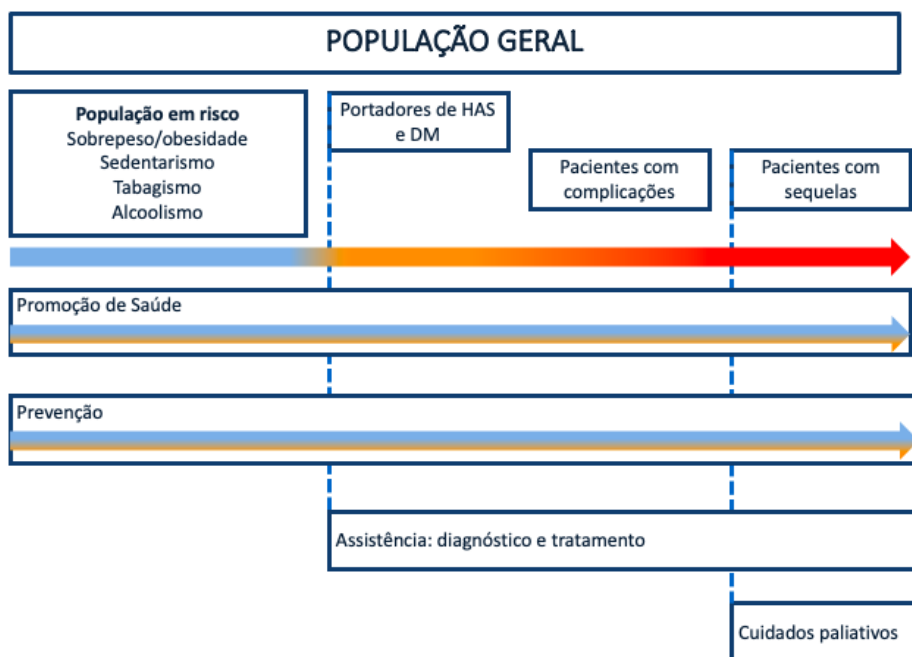
A linha do cuidado deve expressar os fluxos assistenciais seguros e garantidos ao usuário, no sentido de atender às suas necessidades de saúde. É como se ela desenhasse o itinerário que o usuário faz por uma rede de saúde, incluindo segmentos não necessariamente inseridos no sistema de saúde, mas que participam de alguma forma da rede, tal como entidades comunitárias e de assistência social. É diferente dos processos de referência e contrarreferência, apesar de estes fazerem parte dela. O funcionamento não é apenas por protocolos estabelecidos, mas também pelo reconhecimento de que os gestores dos serviços podem pactuar fluxos, reorganizando o processo de trabalho, a fim de facilitar o acesso do usuário às unidades e aos serviços dos quais necessita (FRANCO; FRANCO, 2012).

O conceito de linha de cuidado incorpora a ideia da integralidade na assistência à saúde, o que significa unificar ações preventivas, curativas e de rea-

bilitação; proporcionar o acesso a todos os recursos tecnológicos de que o usuário necessita, desde visitas domiciliares realizadas pela Estratégia Saúde da Família e outros dispositivos, como o Programa de Atenção Domiciliar, até os de alta complexidade hospitalar; e ainda requer uma opção de política de saúde e boas práticas dos profissionais. O cuidado integral é pleno, feito com base no ato acolhedor do profissional de saúde, no estabelecimento de vínculo e na responsabilização diante do seu problema de saúde (FRANCO; FRANCO, 2012).

Vários pressupostos devem ser observados para a efetivação das linhas de cuidado, como garantia dos recursos materiais e humanos necessários à sua operacionalização; integração e corresponsabilização das unidades de saúde; interação entre equipes; processos de educação permanente; gestão de compromissos pactuados e de resultados. Tais aspectos devem ser de responsabilidade de grupo técnico, com acompanhamento da gestão regional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

No conceito das linhas de cuidado, está prevista a atenção integral aos pacientes dentro da história natural das doenças (Figura 2).



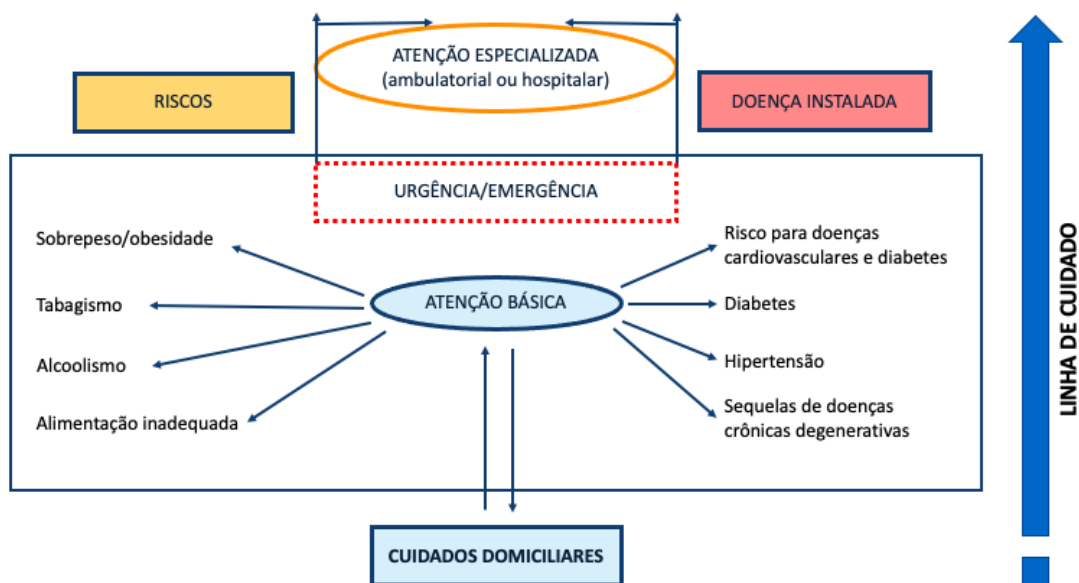
**Figura 2.** Modelo de atenção integral da linha de cuidado da população geral, em especial em portadores de hipertensão arterial (HA) e diabetes melito (DM), e as possibilidades de evolução dessas patologias, desde sua promoção e prevenção, passando pela assistência (diagnóstico e tratamento), até as complicações e sequelas, com eventual necessidade de cuidados paliativos. Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2014).

O projeto terapêutico é o fio condutor para o fluxo da linha do cuidado. O projeto terapêutico aciona ou dispara a linha do cuidado.

Dessa forma, o projeto terapêutico é conceituado como o conjunto de atos assistenciais pensados para resolver determinado problema de saúde do usuário, com base em uma avaliação de risco. O risco não é apenas clínico, é importante enfatizar isso, ele é também social, econômico, ambiental e afetivo, ou seja, um olhar integral sobre o problema de saúde vai considerar todas essas variáveis na avaliação do risco. Com base no risco, é definido o projeto terapêutico, e, a partir dele, o trabalhador de saúde vai orientar

o usuário a buscar na rede de serviços os recursos necessários ao atendimento à sua necessidade. Importa pensar que, com a linha do cuidado integral organizada, o serviço de saúde opera centrado nas necessidades dos usuários, e não mais na oferta de serviços, o que geralmente limita o acesso (FRANCO; FRANCO, 2012).

Esses fluxos devem ser capazes de garantir o acesso seguro às tecnologias necessárias à assistência (FRANCO; FRANCO, 2012). Trabalha-se com a imagem de uma linha de produção do cuidado que parte da rede básica ou de qualquer outro lugar de entrada no sistema para os diversos níveis assistenciais (Figura 3).

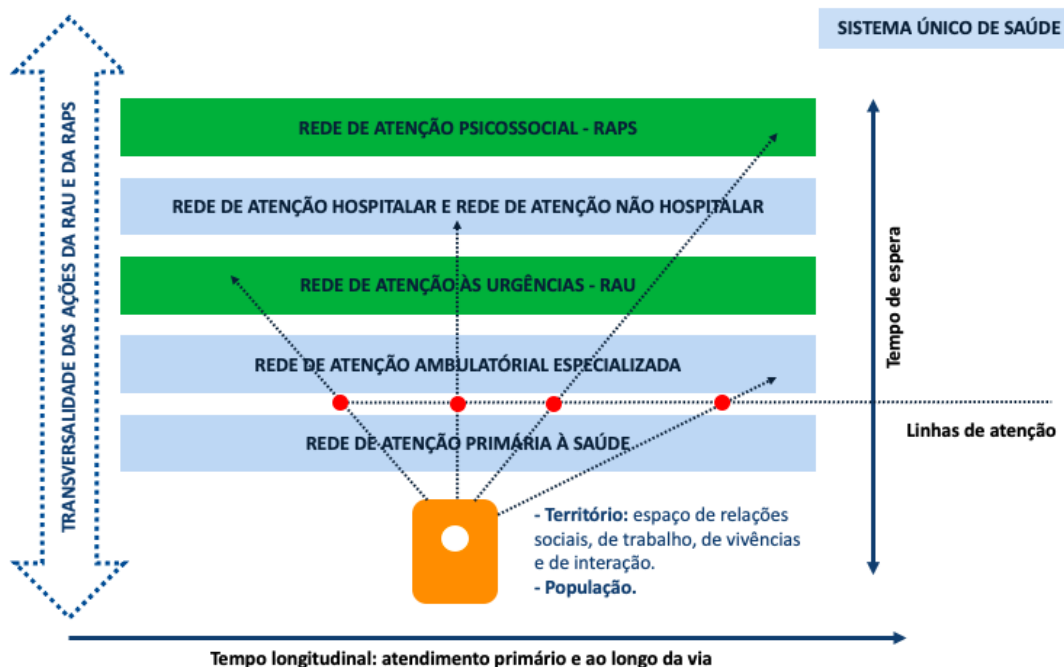


**Figura 3.** Relação das redes de atenção a partir da atenção básica, mostrando o papel das linhas de cuidados. Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde (2014).

As linhas de cuidados, dentro de cada área de atenção à saúde, devem ser construídas perpassando todos os níveis de atenção à saúde (Figura 4), com a definição dos tempos de espera e permanência em cada ponto da rede para que a demora

nos atendimentos e encaminhamentos não implique maior morbidade pelo risco de sequelas com a não instituição da terapêutica nos tempos adequados, o que também resulta em maior risco de mortes evitáveis.





**Figura 4.** Relação das linhas de cuidado/atenção a partir da atenção básica, perpassando todos os níveis de atenção, com definição dos tempos de espera e permanência em cada nível da rede. Fonte: Adaptado de De Negri Filho (2016).

É muito importante que cada linha de cuidado organizada tenha um gestor – ou um colegiado gestor, como for melhor – que pense e operacionalize seus fluxos, de modo a garantir que os caminhos de acesso aos serviços permaneçam desobstruídos e fazer uma “vigilância” pela não burocratização desses fluxos. Essa gestão das linhas de cuidado é fundamental. O gestor ou colegiado gestor da linha de cuidado pode ser composto por aquele que detém o conhecimento dos fluxos e tem trânsito entre todos os serviços, ou, no caso do colegiado, por aqueles indicados por cada serviço para fazer essa gestão. A gestão das linhas de cuidado deve estar atenta à aderência aos novos processos, isto é, as mudanças do processo de trabalho, os novos fluxos que surgem e as inovações no ato de cuidar. O grupo gestor deve procurar perceber essas inovações como elementos que enriquecem o que foi anteriormente definido para os fluxos assistenciais. Não é porque algo não está previsto anteriormente nos fluxos que pode ser prejudicial a ele. Muitas vezes, a novidade que surge é um aperfeiçoamento do processo pensado originalmente, e, portanto, ele deve ser contemplado. A liberdade anda com a criatividade, e esta é a maior fonte de enriquecimento e aperfeiçoamento

das linhas de cuidado integral (FRANCO; FRANCO, 2012).

As diretrizes clínicas são entendidas como recomendações que orientam decisões assistenciais, de prevenção e promoção, como de organização de serviços para condições de saúde de relevância sanitária, elaboradas a partir da compreensão ampliada do processo saúde-doença, com foco na integralidade, incorporando as melhores evidências da clínica, da saúde coletiva, da gestão em saúde e da produção de autonomia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

As diretrizes desdobram-se em guias de prática clínica/protocolos assistenciais, orientam as linhas de cuidado e viabilizam a comunicação entre as equipes e os serviços, a programação de ações e a padronização de determinados recursos.

## 6. FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE

O artigo 200 da Constituição Federal de 1988, em seu inciso III, atribui ao SUS a competência de ordenar a formação na área da saúde (BRASIL, 1988).

Portanto, as questões da educação na saúde passam a fazer parte do rol de atribuições finalísticas do sistema. Para observá-lo e efetivá-lo, o Ministério da Saúde tem desenvolvido, ao longo do tempo, várias estratégias e políticas voltadas para a adequação da formação e qualificação dos trabalhadores de saúde às necessidades de saúde da população e ao desenvolvimento do SUS.

A necessidade de avanços na gestão de recursos humanos dos serviços públicos de saúde é motivo de debates há anos. As dificuldades presentes nessa área geram desafios para gestores nas três esferas de governo. A produção dos serviços de saúde depende da estrutura física, material e tecnológica disponível, e da existência de profissionais qualificados e motivados para transformar insumos em resultados.

A gestão de recursos humanos é composta por um conjunto de ações que envolvem a contratação dos trabalhadores, a capacitação, a avaliação, a remuneração e o desenvolvimento de um ambiente de trabalho adequado. Tomar decisões nessa área implica modificar determinadas realidades, processos, estruturas de trabalhos, direitos e deveres, afetando a vida dos trabalhadores (SCALCO; LACERDA; CALVO, 2010).

No setor da saúde, educação permanente é um conceito pedagógico utilizado para expressar as relações entre ensino e ações e serviços, articulando docência e atenção à saúde. A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) ampliou esse conceito, que passou a designar também as relações entre formação e gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde (BRASIL, 2007).

A produção da PNEPS representou o esforço de cumprir uma das metas da saúde coletiva no Brasil: transformar a rede pública de saúde em uma rede de ensino-aprendizagem no trabalho e no exercício da prática profissional (CECCIM, 2005).

Na perspectiva da educação, estão estabelecidas diretrizes curriculares nacionais para a formação de profissionais de saúde, com perfil e competências orientados pelos princípios e pelas diretrizes do SUS, que podem ser realizadas a partir de experiências de ensino e desenvolvidas em cenários concretos de prática (ANDRADE; MEIRELLES; LANZONI, 2011).

O exercício da prática profissional em situação de ensino, como os estágios supervisionados, agrega benefícios a todos os envolvidos nesse processo. Observam-se oportunidades de aprimoramento em via de mão dupla, ou seja, enquanto o estudante vivencia seu tempo da formação no campo de prática,

há a possibilidade de intercâmbio e incremento do conhecimento teórico-prático aos profissionais da rede de saúde (ANDRADE; MEIRELLES; LANZONI, 2011).

A educação permanente em saúde constitui-se numa estratégia fundamental para as transformações do processo de trabalho no setor, direcionando-o a tornar-se *locus* de atuação crítica, reflexiva e propositiva (CECCIM, 2005). Dessa forma, a transformação e qualificação das práticas de saúde, da organização das ações e dos serviços, dos processos formativos e de desenvolvimento dos trabalhadores dessa área, mais do que diretrizes de uma política, são prerrogativas de um Estado democrático.

Um dos grandes desafios enfrentados pelo SUS é o de ter profissionais competentes e preparados para a assistência, de forma a impactar favoravelmente o benefício das condições de saúde da população brasileira. Esse desafio torna imperativo assumir o desenvolvimento de novas tecnologias para formar e avaliar profissionais com excelência, que respondam às necessidades de atenção à saúde dos cidadãos, da sociedade e do sistema de saúde. Isso exige o desenvolvimento de um modelo de formação dinâmico, contínuo e atualizado.

As rápidas e crescentes transformações das sociedades contemporâneas, por sua vez, têm colocado em debate, de modo muito expressivo, os aspectos relativos à necessidade de mudanças na formação e capacitação dos profissionais de saúde (SILVA *et al.*, 2014). Os sistemas de saúde enfrentam, atualmente, o desafio de conseguir profissionais competentes, que realizem uma assistência efetiva e de qualidade, incorporando valores adequados e adaptados a locais e contextos determinados.

A dinâmica de ensino-aprendizagem das metodologias tradicionais de ensino, influenciadas pelas tendências cartesianas, sob uma perspectiva fragmentada e reducionista, coloca o docente na postura de transmissor de conteúdos e o discente no papel de mero espectador (COSTA *et al.*, 2015). Por sua vez, as metodologias de ensino-aprendizagem inovadoras buscam ativar no aluno a construção de conhecimentos a partir de experiências significativas, por meio de uma prática pedagógica participativa, crítico-reflexiva e edificadora de conhecimentos (BOLLELA *et al.*, 2014; SOUZA; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2014).

O foco do processo ensino-aprendizagem nos aprendizes reflete no engajamento destes, com metodologias ativas que os envolvam em atividades práticas, nas quais eles são protagonistas da própria aprendizagem (BERBEL, 2011). As estratégias



gias incluem experiências reais ou simuladas, visando solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática, em diferentes contextos (BERBEL, 2011) que atendem às diversas necessidades de formação, aumentando a integração dos conteúdos e a compreensão e retenção dos assuntos.

Um dos métodos que vêm se destacando dentro dessas metodologias ativadoras do conhecimento é a aprendizagem baseada em simulação, uma estratégia prática que prepara os participantes para que possam atuar em aspectos relevantes de situações reais. Trata-se de metodologia racional para treinamento de habilidades básicas e simples (capacidades cognitivas, afetivas e psicomotoras mobilizadas em determinado contexto para a realização de tarefas) até as mais complexas, envolvendo aspectos comportamentais (atividade global ou conjunto de atos de um indivíduo perante uma situação). Essa metodologia permite ao aprendiz atuar em ambiente protegido e seguro com possibilidade da repetição de uma tarefa inúmeras vezes (BEAUBIEN; BAKER, 2004).

Esse método também associa a aprendizagem autodirigida dos estudantes/profissionais à experiência do tutor, no momento de escolha da sequência de casos simulados, com o intuito de desenvolver habilidades psicomotoras, habilidades de comunicação e de tomada de decisões, podendo ser planejado o uso de fatores de confusão (distratores) que mais frequentemente ocorrem na prática real e que irão auxiliar na motivação e no envolvimento (IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2015).

A aprendizagem de competências por meio da simulação garante um ambiente de ensino com maior segurança para os pacientes, na prática clínica, além de ser mais rápida e mais duradoura, pois a simulação é uma ferramenta que antecipa uma situação real num contexto controlado. Por meio dela, o aprendiz e/ou o profissional poderão treinar situações comuns e incomuns, e rever seus processos já implantados de raciocínio diagnóstico e tratamento, procedimentos, tomada de decisões e trabalho em equipe multiprofissional. Dessa forma, associa-se o protagonismo do estudante em sua aprendizagem à reflexão crítica antes, durante e depois de ações e sua autonomia para aprendizagem contínua (COOREY, 2016).

A estruturação dos casos simulados possibilita o desenvolvimento de ideias que permitem envolvimento significativo dos estudantes/profissionais nas discussões de condutas a serem tomadas, baseadas na presença ou não de recursos humanos, diagnósticos e terapêuticos existentes, nos diferen-

tes níveis de atenção à saúde (primário, secundário ou terciário).

A simulação é uma tentativa de imitar as peculiaridades de uma determinada situação real, almejando sua melhor compreensão e gestão (MEAKIM *et al.*, 2013). Promove, em ambiente seguro e controlado, o desenvolvimento de aprendizagens significativas e demonstra eficácia na educação cognitiva e comportamental (HOADLEY, 2009).

Atualmente, por questões de segurança, qualidade, ética, desenvolvimento de novas tecnologias e/ou constantes cenários práticos em mutação, tem sido considerada imprescindível na formação e no aprimoramento dos profissionais da saúde (MEAKIM *et al.*, 2013).

No início da utilização do processo de ensino-aprendizagem das atividades práticas, o foco era o treino de habilidades de profissionais, porém nos dias atuais, com maior possibilidade de recursos tecnológicos para a simulação, o foco tem sido o desenvolvimento de raciocínio clínico, tomada de decisões, trabalho em equipe, autoconfiança, satisfação e motivação pela aprendizagem, entre outros atributos.

## 7. PRIMEIRA TAREFA PRÉVIA À ELABORAÇÃO DAS ESTAÇÕES SIMULADAS

No processo de capacitação docente, principalmente em trabalhos com grandes grupos, devemos dividi-los nas diferentes áreas de atuação para melhor compreensão dos papéis individuais e coletivos no processo de elaboração das estações simuladas. Aqui dividiremos em oito áreas de atuação: pediatria, clínica médica, cirurgia, medicina da família e comunidade, ginecologia/obstetrícia, saúde mental, medicina de emergência e saúde coletiva.

Dessa forma, a primeira tarefa é uma revisão da rede de atenção à saúde local/regional associada à epidemiologia das causas de morbidade e mortalidade. O objetivo é que os professores e preceptores das várias áreas da medicina (ver as oito áreas já mencionadas), dentro de suas linhas de cuidado, consigam visualizar a organização de suas redes de atenção, de modo a definir os cenários de prática em que as estações simuladas serão aplicadas e também as patologias mais prevalentes e relevantes para a montagem delas. Para essa primeira tarefa, utilizam-se diferentes anexos: anexo 1 (modelo geral para as áreas de pediatria, clínica médica, cirurgia geral e ginecologia/obstetrícia), anexo 2 (medicina de emergência), anexo 3 (medicina de família e co-

munidade) e anexo 4 (saúde mental). Para a saúde coletiva, como não há uma rede de atenção, a tarefa é descrever a rede de serviços que está implantada no município e na região, acerca dos dados de vigilância (epidemiológica, sanitária e ambiental), assim como os demais serviços que a compõem.

Percebe-se que sua realização de forma completa, principalmente envolvendo profissionais de saúde de diferentes áreas, permite os seguintes resultados:

- Avaliação da capacidade instalada da rede de atenção à saúde nos diversos níveis de atenção, identificando os pontos fortes e as fraquezas.
- Visualização integral das linhas de cuidados das várias áreas de assistência à saúde. Na medicina de emergência, por exemplo, podemos dividi-las em cardiovascular, cerebral, trauma, gineco-obstétrica, pediátrica, sepse, patologias cirúrgicas agudas, respiratória etc. Podem-se estabelecer os tempos de espera e permanência em cada nível de atenção para uma melhor qualidade do resultado do atendimento ao paciente.
- Definição das patologias mais frequentes e prevalentes que causam morbidade e mortalidade no município e na região.

Com as análises e reflexões dessas tarefas, a possibilidade de diversificação da elaboração de estações simuladas é muito grande.

Dessa forma, dentro do contexto da educação baseada em simulação, o desenvolvimento do corpo docente envolve mais do que apenas treinamento para elaborar e executar os cenários de simulação, e fornecer *feedback* de forma eficaz, envolve também uma compreensão básica de todos os aspectos da simulação, incluindo a manutenção de ambientes de aprendizagem seguros, gerenciamento de fidelidade e engenharia de cenário.

A segunda tarefa, que será discutida no Capítulo 2, corrobora a escolha dos conteúdos e temas a serem desenvolvidos no formato, inicialmente, de casos clínicos, depois nas encomendas das esta-

ções simuladas e, por fim, no modelo de construção completa da estação simulada. Todas as áreas médicas devem elaborar uma matriz de conteúdos, que é uma lista com as diversas patologias que podem ocorrer, desde as mais frequentes e prevalentes até as mais raras.

A terceira tarefa será estabelecer as competências necessárias para o cumprimento das tarefas definidas na avaliação do desempenho esperado, podendo a atividade simulada ser utilizada como forma de ensino ou de avaliação (prova prática).

É imprescindível lembrar que a competência não é algo que se observa diretamente, mas pode ser inferida pelo desempenho e pela articulação de tarefas e capacidades, que dão a noção de competência profissional com base em padrões ou critérios definidos.

Utilizando-se o conceito de engenharia dos cenários simulados, durante o processo de capacitação docente, há o planejamento do processo de instrução em três etapas, para transformar o caso clínico selecionado em atividade simulada:

- 1) Escolha e escrita do caso clínico selecionado para a ser transformado em atividade simulada.
- 2) Montagem dos 19 itens da encomenda da estação simulada, que é o início da transformação do caso clínico em estação simulada, já permitindo a visualização de como será construída a estação simulada.
- 3) Modelo de construção completa da estação simulada, que é o roteiro integral do cenário simulado em que estão as instruções do cenário e tarefas do estudante/candidato, as orientações ao avaliador, a lista de materiais e equipamentos, o mapa de disposição dos móveis e os recursos humanos dentro do ambiente físico da estação simulada, o *script* do paciente simulado (caso seja simulação cênica), o fluxograma de decisão do avaliador e o instrumento padronizado de avaliação (*checklist*).

## 8. REFERÊNCIAS

ALINIER, G. Developing High-Fidelity Health Care Simulation Scenarios: A Guide for Educators and Professionals. *Simulation & Gaming*, v42 n1 p9-26, 2011

ALINIER, G.; PLATT, A. Visão geral internacional de iniciativas de educação de simulação de alto nível em relação a cuidados intensivos. **NURSING IN CRITICAL CARE**, v. 19, n. 1, p. 42-49, 2013.

ANDRADE S. R.; MEIRELLES, B. H. S.; LANZONI, G. M. M. Educação permanente em saúde: atribuições e deliberações à luz da Política Nacional e do Pacto de Gestão. **O MUNDO DA SAÚDE**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 373-381, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SAÚDE COLETIVA. Epidemiologia nas políticas, programas e serviços de saúde. IV Plano Diretor para o Desenvolvimento da

Epidemiologia no Brasil. **REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA**, v. 8, n. 1, p. 28-39, 2005.

BEAUBIEN, J. M.; BAKER, D. P. The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? **QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE**, v. 13, p. i51-i56, Oct. 2004. Suppl. 1.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **SEMINA: CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011.

BOLLELA, V. R. *et al.* Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.

BRASIL. **CONSTITUIÇÃO FEDERAL DA REPÚBLICA**. Brasília: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, n. 162, 22 ago. 2007.

CECCIM, R. B. Educação permanente em saúde: de descentralização e disseminação da capacidade pedagógica na saúde. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v. 10, n. 4, p. 975-986, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE. **ATENÇÃO PRIMÁRIA. SEMINÁRIO PARA A ESTRUTURAÇÃO DE CONSENSOS**. Caderno de informação técnica e memória de Progestores. Brasília: Conass, 2004.

COOREY, J. Active learning methods and technology: strategies for design education. **INTERNATIONAL JOURNAL OF ART & DESIGN EDUCATION**, v. 35, n. 3, p. 337-347, 2016.

COSTA, R. R. de O. *et al.* O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **REVISTA ESPAÇO PARA A SAÚDE**, v. 16, p. 59-65, 2015.

DE NEGRI FILHO, A. Projeto: Gestão para Educação Permanente dos Profissionais da Rede de Atenção às Urgências (GEPPRAU). PROADI-SUS – Hospital Alemão Oswaldo Cruz. 2016. Disponível em: [https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/26/1.b\\_Apresentacao-APP-Mobile-Ministro24-08-ATUALIZADA.pdf](https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/26/1.b_Apresentacao-APP-Mobile-Ministro24-08-ATUALIZADA.pdf). Acesso em: 16 out. 2021.

FRANCO, C. M.; FRANCO, T. B. Linhas do cuidado integral: uma proposta de organização da rede de saúde. 2012. Disponível em: <https://dms.ufpel.edu.br/sus/files/media/Linha-cuidado-integral.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

FRENK, J. – Bridging the divide: comprehensive reform to improve health in Mexico. Nairobi, Commission on Social Determinants of Health, 2006.

HOADLEY, T. A. Learning advanced cardiac life support: a comparison study of the effects of low- and high-fidelity simulation. **NURSING EDUCATION PERSPECTIVES**, v. 30, n. 2, p. 91-95, Mar./Apr. 2009.

IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Emprego de simulações no ensino e na avaliação. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 3, p. 233-240, 2015.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING. INACSL standards of best practice: Simulation Design. Clinical Simulation in Nursing. INACSL, 2016.

KHAN, K. *et al.* Simulation in healthcare education building a simulation programme: a practical guide: AMEE Guide No. 50. 2010.

MENDES, E.V. Uma agenda para a saúde. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

MENDES, E. V. **AS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **DIRETRIZES PARA A IMPLANTAÇÃO DE COMPLEXOS REGULADORES**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Linhas de cuidado na perspectiva das redes de atenção. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/16\\_11\\_2011\\_10.31.24.2b3a3162d230f9d2d436e2b0e12d879f.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/16_11_2011_10.31.24.2b3a3162d230f9d2d436e2b0e12d879f.pdf). Acesso em: 20 maio 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/s/sistema-unico-de-saude-sus-estrutura-principios-e-como-funciona>. Acesso em: 20 maio 2021.

MURRAY, D. J. *et al.* Acute care skills in anesthesia practice: a simulation-based resident performance assessment. **ANESTHESIOLOGY**, v. 101, p. 1084-1095, 2004.

MEAKIM, C. *et al.* Standards of best practice: simulation standard i: terminology. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 9, n. 6, p. S3-S11, 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Brasília: Organização Mundial da Saúde; 2003.

SCALCO, S. V.; LACERDA, J. T.; CALVO, M.C.M. Modelo para avaliação da gestão de recursos humanos em saúde. **CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 603-614, mar. 2010.

SILVA, L. S. *et al.* Formação de profissionais críticos-reflexivos: o potencial das metodologias ativas de ensino aprendizagem e avaliação na aprendizagem significativa. **REVISTA CIDUI**, Barcelona, v.2, p.1-16, 2014.

SOUZA, C. S.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais: aspectos gerais. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v.47, n. 3 p. 284-292, 2014.

STARFIELD, B. **ATENÇÃO PRIMÁRIA**: equilíbrio entre a necessidade de saúde, serviços e tecnologias. Brasília: Unesco, Ministério da Saúde, 2002.

**ANEXO 1**

**MATRIZ GERAL PARA A DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ATENÇÃO À SAÚDE NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO**

*ÁREA DE ATUAÇÃO - Pediatria, Clínica Médica, Cirurgia Geral e Ginecologia/Obstetrícia*

<b>NÍVEL DE ATENÇÃO</b>	<b>PONTO DE ATENÇÃO À SAÚDE</b>	<b>TERRITÓRIO SANITÁRIO</b>
<b>ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE</b>  No de leitos		<b>MACRORREGIÃO:</b>  No de Habitantes:
<b>ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE</b>		<b>MACRORREGIÃO:</b>  No de Habitantes:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>	<b>Unidades Básicas (Número)=</b>	<b>MUNICÍPIO:</b>  No de Habitantes:  <b>ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b>
	<b>Equipe ESF/Ag Com. de Saúde (Número e % de Cobertura)=</b>	

**ANÁLISE CRÍTICA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE**

<b>VANTAGENS DA REDE</b>	<b>DESvantagens / PONTOS CRÍTICOS DA REDE</b>

**EPIDEMIOLOGIA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NA ÁREA DE ATUAÇÃO**

<b>NÍVEL DE ATENÇÃO</b>	<b>MORTALIDADE</b>	<b>MORBIDADE</b>
<b>ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE</b>		CAUSAS DE INTERNAÇÃO:
<b>ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:

## MATRIZ PARA A DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS EM SAÚDE

ÁREA DE ATUAÇÃO - Urgência e Emergência

NÍVEL DE ATENÇÃO	PONTO DE ATENÇÃO À SAÚDE	TERRITÓRIO SANITÁRIO
<b>HOSPITAIS Terciários</b> Nº de leitos e se porta aberta ou demanda regulada		<b>MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
<b>HOSPITAIS Secundários</b> Nº de leitos e se porta aberta ou demanda regulada		<b>MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>	CENTRAL DE REGULAÇÃO (Nº de médicos reguladores/período do dia e grau de informatização do registro e da tecnologia comunicação com as ambulâncias e UPAs/hospitais)=	<b>MUNICÍPIO:</b>  Nº de Habitantes:  <b>ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b>  <b>MICRO-ÁREA</b>
	SAMU (Nº de ambulâncias USAs/USBS e se regional ou não)=	
	UPAS (Número)=	
	Unidades Básicas (Número)= Equipe ESF/Ag Com. de Saúde (Número e % de Cobertura) =	

## ANÁLISE CRÍTICA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE

VANTAGENS DA REDE	DESVANTAGENS / PONTOS CRÍTICOS DA REDE

**EPIDEMIOLOGIA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NA ÁREA DE ATUAÇÃO**

<b>NÍVEL DE ATENÇÃO</b>	<b>MORTALIDADE</b>	<b>MORBIDADE</b>
<b>ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE</b>		CAUSAS DE INTERNAÇÃO:
<b>ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:

**MATRIZ PARA A DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ATENÇÃO À SAÚDE NAS ÁREAS DE ATUAÇÃO**  
**ÁREA DE ATUAÇÃO - Medicina de Família e Comunidade (MFC)**

<b>NÍVEL DE ATENÇÃO</b>	<b>PONTO DE ATENÇÃO À SAÚDE</b>	<b>TERRITÓRIO SANITÁRIO</b>
<b>ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE</b> Nº de leitos		<b>MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
<b>ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE</b>		<b>MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>	CAPS (Número/tipo)=	<b>MUNICÍPIO:</b>  Nº de Habitantes:  <b>ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b>  <b>MICRO-ÁREA</b>
	Unidades Básicas (Número)=	
	Equipe ESF/Ag Com. de Saúde (Número e % de Cobertura) =	

**ANÁLISE CRÍTICA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE**

<b>VANTAGENS DA REDE</b>	<b>DESVANTAGENS / PONTOS CRÍTICOS DA REDE</b>



**EPIDEMIOLOGIA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE NA ÁREA DE ATUAÇÃO**

<b>NÍVEL DE ATENÇÃO</b>	<b>MORTALIDADE</b>	<b>MORBIDADE</b>
<b>ATENÇÃO TERCIÁRIA À SAÚDE</b>		CAUSAS DE INTERNAÇÃO:
<b>ATENÇÃO SECUNDÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:
<b>ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE</b>		MOTIVOS DE ATENDIMENTO:

## MATRIZ GERAL PARA A DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE ATENÇÃO À SAÚDE MENTAL

NÍVEL DE ATENÇÃO	PONTO DE ATENÇÃO À SAÚDE	TERRITÓRIO SANITÁRIO
Hospitais Psiquiátricos Nº de leitos		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes
Leitos psiquiátricos em Hospital Geral  Nº de leitos		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
Unidades de Acolhimento	Serviços Residenciais Terapêuticos Nº de leitos	<b>MICRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
	Unidades de Acolhimento Transitório Nº de leitos	
CAPS AD 3 (número e número de leitos em cada um)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes
CAPS AD (número)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes
CAPS i (número)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes
CAPS 3 (número e número de leitos em cada um)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes
CAPS 2 (número)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b> Nº de Habitantes:
CAPS 1 (número)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:
Ambulatório de Psiquiatria		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b> Nº de Habitantes:
Estratégias de geração de renda (Regional ou Municipal)		<b>MUNICÍPIO, MICRO OU MACRORREGIÃO:</b>  Nº de Habitantes:

ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	Consultório na Rua (equipes)	<b>MUNICÍPIO:</b> Nº de Habitantes: <b>ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b> <b>MICRO-ÁREA</b>
	Unidades Básicas com pelo menos equipe mínima de Saúde Mental(Número)	
	Centros de Convivência (número)	
REDE DE ATENÇÃO À URGÊNCIA PSIQUIÁTRICA	CENTRAL DE REGULAÇÃO (Nº de médicos psiquiatras reguladores/período do dia e grau de informatização do registro e da tecnologia comunicação com as ambulâncias e UPAs/ hospitais, se municipal ou regional)=	<b>MUNICÍPIO:</b> Nº de Habitantes: <b>ÁREA DE ABRANGÊNCIA</b> <b>MICRO-ÁREA</b>
	SAMU com psiquiatra plantonista (Nº de horas psiquiatra/ se regional ou não)=	
	UPAS (Número total)	
	Unidades Básicas (Número)=	

#### EPIDEMIOLOGIA DA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE MENTAL

VANTAGENS DA REDE	DESVANTAGENS/PONTOS CRÍTICOS DA REDE

NÍVEL DE ATENÇÃO	MORBIDADE
Leitos em Hospital Geral e Hospital Psiquiátrico	CAUSAS DE INTERNAÇÃO:
CAPS	MOTIVOS DE ATENDIMENTO:
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	MOTIVOS DE ATENDIMENTO:
REDE DE ATENDIMENTO À URGÊNCIA PSIQUIÁTRICA	MOTIVOS DE ATENDIMENTO:

SUICÍDIO	
Tentativa/ano	Consumado/ano

### A RAPS (REDE DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL)

A Rede de Atenção Psicossocial (RAPS) estabelece os pontos de atenção para o atendimento de pessoas com problemas mentais, incluindo os efeitos nocivos do uso de crack, álcool e outras drogas. A Rede integra o Sistema Único de Saúde (SUS).

#### Na Atenção Básica

- Unidade Básica de Saúde;
- Núcleo de Apoio a Saúde da Família;
- Consultório na Rua;
- Apoio aos Serviços do componente Atenção

#### Residencial de Caráter Transitório;

- Centros de Convivência e Cultura.

#### Atenção Psicossocial Estratégica

- Centros de Atenção Psicossocial nas suas diferentes modalidades.

#### Atenção Residencial de Caráter Transitório

- Unidade de Acolhimento;
- Serviço de Atenção em Regime Residencial.

#### Atenção Hospitalar

- Enfermaria especializada em hospital geral;
- Serviço Hospitalar de Referência (SHR) para Atenção às pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas.

#### Estratégia de Desintitucionalização

- Serviços Residenciais Terapêuticos (SRT);
- Programa de Volta para Casa (PVC).

#### Estratégias de Reabilitação Psicossocial

- Iniciativas de Geração de Trabalho e Renda;
- Empreendimentos Solidários e Cooperativas Sociais.

CAPÍTULO 2



# As matrizes de conteúdo das áreas da medicina para a construção das estações simuladas



**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Coordenador do Programa ABEM de Simulação

**Carla Tiemi Minamihara**

Pediatra/Neonatologista  
Mestranda do Programa de Pós-graduação  
em Ensino nas Ciências da Saúde  
Faculdades Pequeno Príncipe



## 1. MATRIZES DE CONTEÚDO

Para a elaboração das estações simuladas, como apresentado no Capítulo 1, a primeira tarefa é uma revisão da rede de atenção à saúde local/regional, associada à epidemiologia das causas de morbidade e mortalidade. O objetivo é que os professores e preceptores das várias áreas da medicina, dentro de suas linhas de cuidados, consigam visualizar a organização de suas redes de atenção, definindo os cenários de prática em que as estações simuladas serão aplicadas e também as patologias mais prevalentes e relevantes para a montagem das estações simuladas.

Para que possam corroborar a escolha dos conteúdos e temas a serem desenvolvidos no formato, inicialmente de casos clínicos, depois nas encomendas das estações simuladas e, por fim, no modelo de construção completa da estação simulada, todas as áreas médicas e de saúde devem elaborar

uma matriz de conteúdos, que é uma lista com as diversas patologias que podem ocorrer, desde as mais frequentes e prevalentes até as mais raras. O ideal é que sejam separadas em dois grupos: as que ocorrem em situações eletivas e aquelas que surgem como emergência/urgência, e, em ambas, devem ser descritos os procedimentos que podem ser realizados no atendimento a cada uma dessas patologias. A realização dessa tarefa facilita na visualização das possibilidades de realização de estações simuladas como um todo, principalmente quando já existe um *pool* de estações já realizadas e há o interesse de elaborar situações simuladas diferentes.

Como podemos trabalhar com a simulação, tanto para ensino como para avaliação, nos diversos momentos da formação dos aprendizes (graduação e residência médica) ou mesmo no processo de educação permanente dos profissionais de saúde, as

matrizes de conteúdo das diversas áreas devem incluir todas as possibilidades de conteúdos e temas das patologias existentes.

Na graduação, o estudante deve adquirir conhecimentos, habilidades e atitudes necessários para o início do seu exercício profissional, com base na matriz de conteúdos desse momento da formação. Essa matriz deve contemplar a integração entre as áreas clínicas e cirúrgicas, quando isso é requerido, tangenciando-se igualmente as demais especialidades médicas que contribuem para a formação.

Os processos de avaliação do preparo para a aptidão profissional devem ter como foco verificar se o graduado faz jus ao exercício da medicina. A competência desejada deve traduzir-se na figura de um profissional novato cientificamente treinado, apto a ingressar na etapa subsequente de sua formação, a residência médica, e suficientemente habilitado a uma prática com o grau de independência exigido no cuidado à saúde nos níveis primário e secundário.

A elaboração da matriz deve seguir a orientação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso médico, contemplando as competências gerais a partir da especificação de competências e habilidades e da designação do nível de desempenho esperado em cada etapa do aprendizado.

As DCN não definem uma matriz de conteúdo (BRASIL, 2001, 2014). Uma matriz de conteúdo de referência é a do Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos Expedidos por Instituição de Educação Superior Estrangeira – Revalida (BRASIL, 2010).

Temos que diferenciar as matrizes de conteúdo com as matrizes das provas (Blueprint), que é um instrumento norteador para a elaboração dos itens que serão usados na composição das provas a serem aplicadas nos exames com questões de múltipla escolha, discursivas e estações práticas simuladas.

As matrizes das provas devem ser um documento sigiloso e de uso restrito aos coordenadores das avaliações, pois nele são indicados detalhadamente aspectos referentes ao conteúdo e à estrutura dos itens que poderão ser encomendados em cada área.

A matriz é, portanto, uma referência para a construção das provas, sendo composta por várias subunidades denominadas encomendas.

Dessa forma, as matrizes de conteúdos de cada área auxiliam na definição dos temas a serem avaliados em provas subsequentes, identificando aqueles que já foram utilizados em matrizes de provas anteriores.

Como um modelo de matriz de conteúdo, utilizaremos a área de cirurgia geral para melhor entender a proposta dessa montagem.

## **2. DEFINIÇÃO DO MOMENTO DA ATUAÇÃO MÉDICA EM QUE AS COMPETÊNCIAS A SEREM ENSINADAS/ AVALIADAS DEVEM SER CONTEXTUALIZADAS**

Uma vez definido o conteúdo ou tema a ser abordado na estação simulada, devem-se estabelecer os grupos de competências a serem analisadas nas estações simuladas, tanto no ensino quanto na avaliação.

Para facilitar a definição do momento da atuação médica no qual as competências serão ensinadas/avaliadas, principalmente quando se utilizam encomendas de estações práticas simuladas para um grupo de professores, temos que dividir esses momentos da seguinte:

- 1) Realizar a história clínica e o exame físico, e interpretar seus resultados com vistas à formulação de hipóteses, à investigação diagnóstica e ao tratamento, considerando doenças e agravos mais frequentes.
- 2) Solicitar e interpretar exames complementares, considerando seu uso racional, com vistas à formulação de hipóteses diagnósticas e à segurança do paciente.
- 3) Elaborar, pactuar, implementar e avaliar planos terapêuticos individuais contextualizados, de acordo com o prognóstico, aplicando as evidências científicas e considerando a relação risco-benefício e os preceitos éticos e legais.
- 4) Indicar e/ou realizar procedimentos médicos de forma tecnicamente adequada, considerando riscos e benefícios para o paciente, provendo explicações para este e/ou familiares.
- 5) Identificar e utilizar, de forma crítica, as redes de serviços de saúde e os mecanismos interseccionais de acordo com as necessidades do paciente e de sua família, sabendo encaminhar o paciente com base em critérios e em evidências médico-científicas.
- 6) Reconhecer, diagnosticar e tratar as urgências e emergências traumáticas e não traumáticas nos âmbitos pré-hospitalar e hospitalar, incluindo a realização de manobras de suporte à vida.
- 7) Analisar as necessidades de saúde de grupos de pessoas e planejar, implantar e avaliar planos e projetos de intervenção coletiva, considerando a epidemiologia, a organização, a gestão do sis-

tema de saúde e o controle social, com ênfase na atenção primária à saúde.

- 8) Planejar, aplicar, gerenciar e avaliar ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e vigilância na atenção dos níveis individual e coletivo.
- 9) Compreender e aplicar os princípios do trabalho em equipe. Nesse contexto, os seguintes aspectos são imprescindíveis: respeitar as normas institucionais dos ambientes de trabalho e agir com compromisso ético-profissional, formular e receber críticas de modo respeitoso, valorizar o esforço de cada um e favorecer a construção de um ambiente solidário de trabalho.
- 10) Compreender, aplicar e correlacionar os aspectos biológicos, psicológicos, socioeconômicos, culturais e ambientais relacionados ao processo saúde-doença do cidadão, da família e da comunidade, referenciados na realidade epidemiológica e profissional, de modo a proporcionar a integralidade das ações do cuidar, do trabalho e da educação em saúde.
- 11) Compreender os princípios, as diretrizes e as políticas dos sistemas e serviços de saúde, com ênfase no Sistema Único de Saúde (SUS).
- 12) Comunicar-se adequadamente, por meio de linguagem verbal e não verbal, com usuários, familiares, comunidades e membros das equipes profissionais, com empatia, sensibilidade e interesse, preservando a confidencialidade, a compreensão, a autonomia e a segurança da pessoa sob cuidado, inclusive na documentação de atos médicos.

O Capítulo 3 apresentará a evolução do conceito de competências para marcos de competências e *Entrustable Professional Activities* (EPA), o que permitirá melhor definir as competências que deverão ser ensinadas e/ou avaliadas na elaboração das estações simuladas.

### 3. ENGENHARIA DOS CASOS SIMULADOS

No contexto da educação baseada em simulação, o desenvolvimento do corpo docente envolve mais do que apenas treinamento para executar os cenários de simulação e fornecer *feedback* de forma eficaz,

envolve pelo menos uma compreensão básica de todos os aspectos da simulação, incluindo a manutenção de ambientes de aprendizagem seguros, gerenciamento de fidelidade e engenharia de cenário.

Utilizando o conceito de engenharia dos cenários simulados, durante o processo de capacitação docente, há o planejamento do processo de instrução em três etapas, sendo o próximo passo a escrita do caso clínico selecionado para a ser transformado em atividade simulada.

Antes da montagem dos 19 itens da encomenda da estação simulada, que é o início da transformação do caso clínico em estação simulada, é necessário definir quais os objetivos de aprendizagem/avaliação.

Uma vez definidos esses objetivos, o passo seguinte é definir as competências necessárias para o cumprimento das tarefas estabelecidas na avaliação do desempenho esperado.

É imprescindível lembrar que a competência não é algo que se observa diretamente, mas pode ser inferida pelo desempenho e pela articulação de tarefas e capacidades, que dão a noção de competência profissional com base em padrões ou critérios definidos.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essas duas primeiras tarefas na elaboração das estações simuladas é um ótimo exercício para a capacitação dos docentes e preceptores divididos nas suas áreas de atuação, pois ajudam a compor uma seleção de conteúdos que poderão ser explorados nos diversos cenários de prática da rede de atenção à saúde.

Para cada encomenda, definimos o cenário de prática, os conteúdos e os procedimentos que, eventualmente, possam ser necessários durante a avaliação dos aprendizes.

O próximo passo será um melhor detalhamento da definição dos objetivos de aprendizagem e/ou avaliação por meio do aprofundamento da discussão das competências com a utilização dos marcos de competências e das EPA, tema do próximo capítulo.



ÁREA	SUBÁREA	TEMAS		PROCEDIMENTOS
		ELETIVOS	URGÊNCIAS	
GERAL	TÉCNICA OPERATÓRIA	Treinamento dos princípios de técnica cirúrgica Resposta endócrino-metabólica ao trauma Comportamento em ambiente cirúrgico Reconhecimento e manuseio de instrumental cirúrgico Preparo do paciente para o ato cirúrgico Controle de infecção Assepsia e antisepsia Princípios gerais das biópsias Classificação e tratamento de feridas Técnica operatória fundamental	Ferimentos	Curativo Sutura
	PRÉ E PÓS-OPERATÓRIO	Princípios gerais de pré e pós-operatório Equilíbrio hidroeletrólítico Princípios de assistência respiratória Generalidades de pré e pós-operatório  Princípios do cuidado pré e pós-operatório em situações especiais  Complicações pós-operatórias Infecções e antibióticos em cirurgia Profilaxia do tromboembolismo venoso Nutrição em cirurgia Regeneração celular e cicatrização Princípios de instrumentação cirúrgica. Vacinação antirrábica Vacinação antitetânica		
	CIRURGIA AMBULATORIAL	Lesões pré-malignas de pele Tumores benignos de pele e subcutâneo Tumores malignos de pele e subcutâneo Úlceras de MMLI Queimaduras Doenças infecciosas e parasitárias	Queimaduras agudas Corpos estranhos Cirurgia de unha Abscessos	
	PAREDE ABDOMINAL	Hérnia inguinal Hérnia femoral Hérnia umbilical e epigástrica Hérnia incisional Hematoma de reto abdominal	Hérnia estrangulada Hérnia encarcerada	
	ÉTICA	Aspectos éticos e relação médico-paciente O impacto da doença sobre o paciente e a família Bioética e legislação Regulamentação da pesquisa humana e animal		
GASTRO	ESÔFAGO	Hérnia hiatal Refluxo gastroesofágico Estenose caústica Distúrbios de motilidade Neoplasia	Hemorragia digestiva alta - HDA (varizes de esôfago) Hemorragia digestiva alta- HDA (Malory Weiss) Ingestão caústica aguda	Sondagem gástrica Endoscopia digestiva alta
	ESTÔMAGO	Doença péptica Gastroparesia Gastroenterite Neoplasia	Abdome agudo perfurativo (ulcera gástrica perfurada) Abdome agudo perfurativo (tumor gástrico perfurado) Hemorragia digestiva alta- HDA (Dienfaloiy) Hemorragia digestiva alta- HDA (ulcera gástrica)	Endoscopia digestiva alta
	DUODENO	Doença péptica	Abdome agudo perfurativo (ulcera duodenal perfurada) Hemorragia digestiva alta- HDA (ulcera duodenal)	Papilotomia endoscópica
	INTESTINO DELGADO	Doenças intestinais inflamatórias - Doença de Chron Síndrome desabsortiva Diarréia aguda e crônica Neoplasia Ileo paralítico	Abdome agudo vascular (embolia mesentérica) Abdome agudo vascular (trombose arterial mesentérica) Abdome agudo vascular (trombose venosa mesentérica) Abdome agudo vascular (doença não oclusiva) Abdome agudo obstrutivo (bridas)	Cuidados com ileostomia
	FIGADO	Hipertensão portal Cirrose Hepatites Neoplasia	Hematoma hepático	Ultrassom diagnóstico Ultrassom em procedimentos
	VESÍCULA E VIAS BILIARES	Colecistite crônica Litíase biliar Neoplasia	Abdome agudo inflamatório (colecistite aguda)	Colangiopancreatografia endoscópica retrógrada
	PÂNCREAS	Pancreatite crônica Neoplasia	Abdome agudo inflamatório (pancreatite aguda)	Ultrassom endoscópico Drenagem de pseudocisto
	BAÇO	Esplenomegalia Cisto esplênico Doença hematológica do baço Neoplasia	Abscesso esplênico	
PROCTOLOGIA	COLON	Doença diverticular Doenças inflamatórias - retocolite ulcerativa Pólipos Neoplasia Colite isquêmica Volvo	Abdome agudo perfurativo (diverticulite perfurada) Abdome agudo inflamatório (diverticulite aguda) Abdome agudo perfurativo (neoplasia perfurada) Abdome agudo obstrutivo (fecaloma)	Cuidados com colostomia Toque retal Anuscopia Retoscopia
	RETO E ÂNUS	Hemorróidas Neoplasia Fissura Doenças inflamatórias - retocolite ulcerativa	Abdome agudo obstrutivo (Ogilvie) Abdome agudo inflamatório (apendicite aguda) Hemorragia digestiva baixa - HDB (angiodisplasia) Hemorragia digestiva baixa - HDB (sangramento tumoral) Hemorragia digestiva baixa - HDB (sangramento diverticular)	Retosigmoidostomia Colonoscopia Digitoclasia Sondagem retal
			Abscesso e fistula perianal	Lavagem instestinal

C  
I  
R  
U  
R  
G  
I  
A

## 5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Medicina. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 9 nov. 2001.

BRASIL. Portaria Interministerial MEC/MS nº 278, de 17 de março de 2011. Exame Nacional de

Revalidação de Diplomas Médicos expedidos por universidades estrangeiras. Matriz de Correspondência Curricular. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, n. 53, 18 mar. 2010.

BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 23 jun. 2014.

CAPÍTULO 3



A evolução do conceito de  
competências para marcos de  
competências e “*Entrustable  
Professional Activities*” (EPAs)

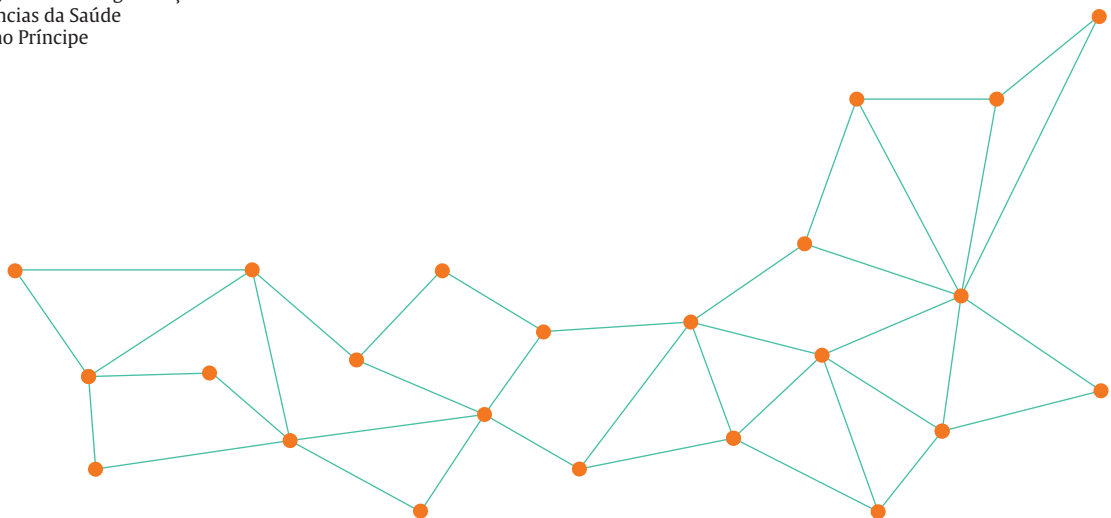


**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de  
Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Coordenador do Programa  
ABEM de Simulação

**Cintia Rocha Fortes de Sá**

Médica Cardiologista  
Mestranda do Programa de Pós-graduação  
em Ensino nas Ciências da Saúde  
Faculdades Pequeno Príncipe



## 1. INTRODUÇÃO

No processo de ensino e avaliação, deve ser possível identificar o avanço dos estudantes na aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e aptidões que, em conjunto, estruturam as competências. É necessário identificar e reforçar os pontos fortes e as lacunas de aprendizagem de cada estudante, estabelecer as estratégias corretivas e de melhorias no processo de ensino aprendizagem, estimular a capacidade de autoavaliação e determinar a eficácia da ação do facilitador, assim como dos métodos de ensino empregados. O objetivo final deve ser a obtenção do mais alto nível de competência profissional dos aprendizes, de modo a justificar os recursos materiais, financeiros, estruturais e humanos investidos, e certificar com segurança a qualidade do estudante, a fim de garantir que a sociedade seja atendida por um profissional

competente e autorizado para exercer a profissão (MONTIEL *et al.*, 2012).

Diante das modificações do aprender clínico e da diversificação dos cenários de aprendizagem, os métodos de avaliação de competências em saúde necessitam se adaptar aos novos métodos de ensino aprendizagem, como a simulação clínica. Uma tendência e necessidade do ensino em saúde é a utilização de estratégias que facilitem o processo de avaliação do estudante na observação durante o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas nas práticas clínicas (NOGUEIRA; RABEH, 2014).

Em um ambiente simulado, a avaliação por competências vai muito além de um enfoque exclusivo em determinada ação. Engloba avaliar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos aprendizes

de maneira formativa, deliberada e contínua, num processo complexo que vem sendo gradativamente construído (NOGUEIRA; RABEH, 2014). Esse tipo de avaliação pode abranger solução de problemas, decisões éticas, tomada de decisão e desenvolvimento de intervenções. Podem-se ainda avaliar competências globais para a prática clínica, como trabalho em equipe, tomada de decisão em situações com maiores complexidades, comunicação com pacientes, familiares e profissionais, liderança, entre outras (MAZZO *et al.*, 2017).

## 2. CONCEITO DE COMPETÊNCIAS

Existem diversas interpretações e definições acerca do conceito de competência nos campos da administração e da educação. Porém, falta um modelo consensual para aplicação prática das competências no contexto do ensino e da avaliação dos profissionais em saúde, tanto daqueles em formação quanto para os já formados. Dessa maneira, não se consegue transformar esses conhecimentos em ganhos reais para estudantes e formadores.

Em 1973, o conceito de competência foi descrito pela primeira vez de maneira estruturada por David McClelland. A construção desse conceito foi determinada pela história, pela cultura e pelo desenvolvimento da sociedade. Esse autor evidencia a compreensão da ação humana direcionada para os resultados. A partir de então, competência passou a ser entendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que explicam um alto desempenho, presumindo que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e personalidade das pessoas (BONFIM, 2012; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

A competência não é uma avaliação estática. Trata-se de um processo contínuo que envolve habilidades técnicas, raciocínio clínico, capacidade de resolver problemas, tomadas de decisões, comportamento psicológico e social para se adaptar aos novos ambientes e às novas condições (SPORTSMAN, 2010). Competência é uma palavra do senso comum, utilizada para indicar que o indivíduo é qualificado para realizar alguma atividade, é “um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo” (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 188; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

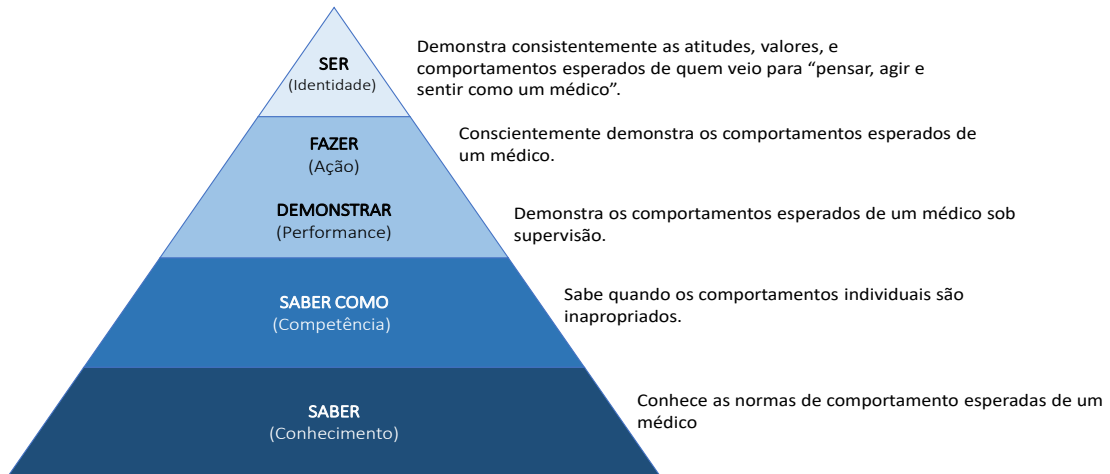
O conceito de competência tem como alicerce três dimensões distintas: conhecimentos, habilidades e atitudes. Aliados a esses conceitos também são necessários os atributos que envolvem os aspectos cognitivos, técnicos, sociais e afetivos para o sucesso de uma atividade laboral (RUTHES; CUNHA, 2016).

Na educação, há três importantes enfoques conceituais sobre competência: um associa competência a atributos pessoais, outro a vincula aos resultados de tarefas realizadas, e um terceiro propõe a noção de competência dialógica, originada na associação das características pessoais para a realização de ações, em contextos específicos, visando atingir determinados resultados (LIMA, 2005).

Na área da saúde, o modelo de Miller (1990) inclui diferentes níveis de capacitação que sustentam a competência profissional e podem determinar sua evolução. É representado por uma pirâmide, em cuja base estão os conhecimentos necessários para o desempenho eficaz do profissional. No segundo nível, está a capacidade para utilizar os seus conhecimentos, no terceiro nível como ele demonstra suas habilidades em determinada situação e no pico da pirâmide a ação de como o indivíduo age em situações clínicas reais (MILLER, 1990). Atualmente, diversos estudos têm discutido o acréscimo de mais um nível de avaliação na pirâmide de Miller (1990), um nível de desenvolvimento acima do “fazer”, que é o nível “ser”, no qual a aquisição de identidade profissional, valores, comportamentos, ações e aspirações profissionais passa a ser considerada (CRUESS *et al.*, 2015; CRUESS; CRUESS; STEINERT, 2016; ALERAKY; MAREI, 2016). A Figura 1 mostra a pirâmide de Miller atualizada.

Sabe-se que a competência não é algo que se observa diretamente, mas pode ser inferida pelo desempenho e pela articulação de tarefas e capacidades, que dão a noção de competência profissional com base em padrões ou critérios definidos. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014 preconizam que competência

*[...] é compreendida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, com utilização dos recursos disponíveis; é também a capacidade de ter iniciativas e ações que traduzam desempenhos capazes de solucionar, com pertinência, oportunidade e sucesso, os desafios que se apresentem à prática profissional em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica (BRASIL, 2014).*



**Figura 1.** A versão corrigida da pirâmide de Miller com a adição de "ser" e um esboço do que deve ser avaliado em cada nível. Fonte: Adaptada de Cruess, Cruess e Steinert (2016).

A função de uma matriz de competências é expressar os consensos coletivos acerca do que é imprescindível e as inter-relações entre os conteúdos essenciais que nenhum estudante deverá deixar de saber ao se formar (ARAÚJO, 2007). Para tanto, as DCN preconizam que a formação médica deve se basear em competências. O ensino por competências implica desenvolver no estudante a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes para lidar com situações, problemas e dilemas da vida real, e sua certificação expressa legitimação social de pessoas que passam a ser reconhecidas como capazes de atuar na carreira médica.

Cada vez mais, as competências profissionais devem ser consideradas como aspectos essenciais no desenvolvimento dos projetos pedagógicos e das matrizes curriculares dos cursos da área da saúde, de modo a nortear o processo de formação. Assim, o modelo de currículo baseado em competências é privilegiado para alavancar as transformações e necessidades que vêm ocorrendo no mundo do trabalho, preparando o profissional para melhor atender a população e aos serviços dos diferentes níveis de atenção à saúde (PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016).

As DCN de 2014 trazem as competências e habilidades preconizadas para o egresso do curso de Medicina de maneira diferente em alguns aspectos,

de modo que a formação do graduado em Medicina deve se desdobrar nas seguintes áreas: 1. atenção à saúde, 2. gestão em saúde e 3. educação em saúde (BRASIL, 2014).

Em todas as áreas de ensino dos profissionais da área de saúde, é necessário que haja modificações do aprender clínico e diversificação dos cenários de aprendizagem. Os métodos para a avaliação de competências precisam se adaptar à nova realidade, e isso inclui o uso de técnicas que facilitem o processo de avaliação do estudante durante o desenvolvimento de suas funções (AMARAL; DOMINGUES; ZEFERINO, 2012).

Dessa forma, pode-se concluir que a educação baseada em competências é definida por uma capacidade tangível de atuar no local de trabalho como resultado da educação. É uma abordagem para preparar futuros médicos para a prática orientada para formar habilidades de resultados e organizada em torno de competências derivadas de uma análise das necessidades sociais e dos pacientes. Ao valorizar as competências, o método destaca o treinamento com base no tempo e promete maior responsabilidade, flexibilidade e centralização no estudante (FRANK *et al.*, 2010).

A educação baseada em competências tem sido adotada por escolas médicas com o objetivo

de orientar a formação baseada na aplicação do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades e atitudes. Esse método pressupõe uma avaliação formativa, em que se avale o desempenho do estudante em relação às competências previamente estabelecidas (CARRACCIO *et al.*, 2002; GRUPPEN; MANGRULKAR; KOLARS, 2012; SANTOS, 2011). Embora a competência tenha sido sempre o objetivo implícito das mais tradicionais estruturas educacionais, a *competency-based education* (CBE) torna isso mais explícito ao estabelecer desempenhos observáveis e mensuráveis que os estudantes devem atingir para que possam ser considerados competentes. A aquisição de competências, integrando conhecimentos, habilidades e atitudes em prol do trabalho na prática, deve ser confirmada em um ambiente de trabalho.

A organização do currículo no local de trabalho (*workplace curriculum*) é um conjunto organizado de experiências em um ambiente do mundo real que promove a aquisição de competências necessárias para que um indivíduo possa atuar como profissional. Os recursos que caracterizam um currículo no local de trabalho incluem: 1. uma trajetória de participação de baixa a alta responsabilidade; 2. acesso a conhecimentos que não seriam aprendidos apenas pela descoberta; 3. orientação direta de outras pessoas e especialistas mais experientes; e 4. orientação indireta fornecida pelos ambientes físico e social (BILLET, 2001, 2014).

### 3. CONCEITO DE MARCOS DE COMPETÊNCIA

Existem inúmeros desafios na formação em saúde, nas instituições de ensino das diferentes categorias profissionais, no sentido de promover o desenvolvimento do aprendiz com a responsabilidade de oferecê-lo à sociedade como um profissional qualificado que atenda não somente às expectativas do sistema de saúde, mas principalmente que corresponda positivamente às reais necessidades da população.

Apesar das dificuldades para superar a educação tradicional e incorporar metodologias de ensino aprendizagem baseadas em competências, tais necessidades têm seus principais progressos descritos no ensino da medicina de língua inglesa (GRUPPEN; MANGRULKAR; KOLARS, 2012; FERNANDES *et al.*, 2012; BOLLELA; CASTRO, 2014; LEUNG; TREVENA; WATERS, 2016; KLAMEM *et al.*, 2016).

Surgiram estudos sobre o desenvolvimento de marcos de competências, como as publicações do *CanMEDS Framework* (FRANK; DANOFF, 2007; VAN DER LEE *et al.*, 2013), os *Milestones* (KORTE *et al.*, 2013; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015), os *Tomorrows Doctors* do Reino Unido e o *Scottish Doctor* da Escócia (VAN LOON *et al.*, 2014).

Os marcos de competências são descrições de conhecimentos, habilidades e atitudes para cada uma das competências esperadas durante a formação do estudante. São organizados de forma a evidenciar os resultados de desenvolvimento progressivo dos estudantes baseado em competências, que vão desde a sua inserção na universidade até a pós-graduação (WANCATA *et al.*, 2016; LAMBA *et al.*, 2016). Dessa forma, fornecem uma visão geral e de progressão para avaliação do desenvolvimento do graduando em Medicina e do médico residente em dimensões-chave dos elementos da competência em uma especialidade ou subespecialidade, e, posteriormente, a recertificação do médico especialista (WANCATA *et al.*, 2016; LAMBA *et al.*, 2016).

De maneira narrativa, descrevem as competências que devem ser demonstradas repetidamente durante as programações curriculares em ambientes clínicos com diferentes níveis de complexidade (KRUPAT; PELLETIER, 2016). Isso permite a possibilidade de *feedback* formativo para estímulo a mudanças nos comportamentos observados, além de proporcionar uma maior precisão na aplicação de escalas avaliativas (BEESON *et al.*, 2013; LOMIS *et al.*, 2017; PAGE *et al.*, 2017). Esse modelo expandiu-se nas variadas especialidades médicas (SWING *et al.*, 2013), como cirurgia geral (LYLE *et al.*, 2016; DROLET *et al.*, 2017), pediatria (HICKS, 2013; BARTLETT *et al.*, 2015), urologia (SMITH *et al.*, 2017), com destaque para a medicina de emergência (BEESON *et al.*, 2014, 2015; PECK *et al.*, 2014; KETTERER *et al.*, 2017), cujos avanços no cuidado multiprofissional ocorrem em todo o mundo.

Com cada especialidade médica desenvolvendo metas voltadas para sua área de atuação, houve a necessidade de criar uma nomenclatura comum a todas (LYLE *et al.*, 2016). Um conjunto de marcos de competência consiste na definição de todas as etapas de desenvolvimento em todos os níveis para uma subcompetência em particular (WANCATA *et al.*, 2016; DROLET, 2016).

Os marcos de competências representam habilidades explícitas ou comportamentos que ocor-

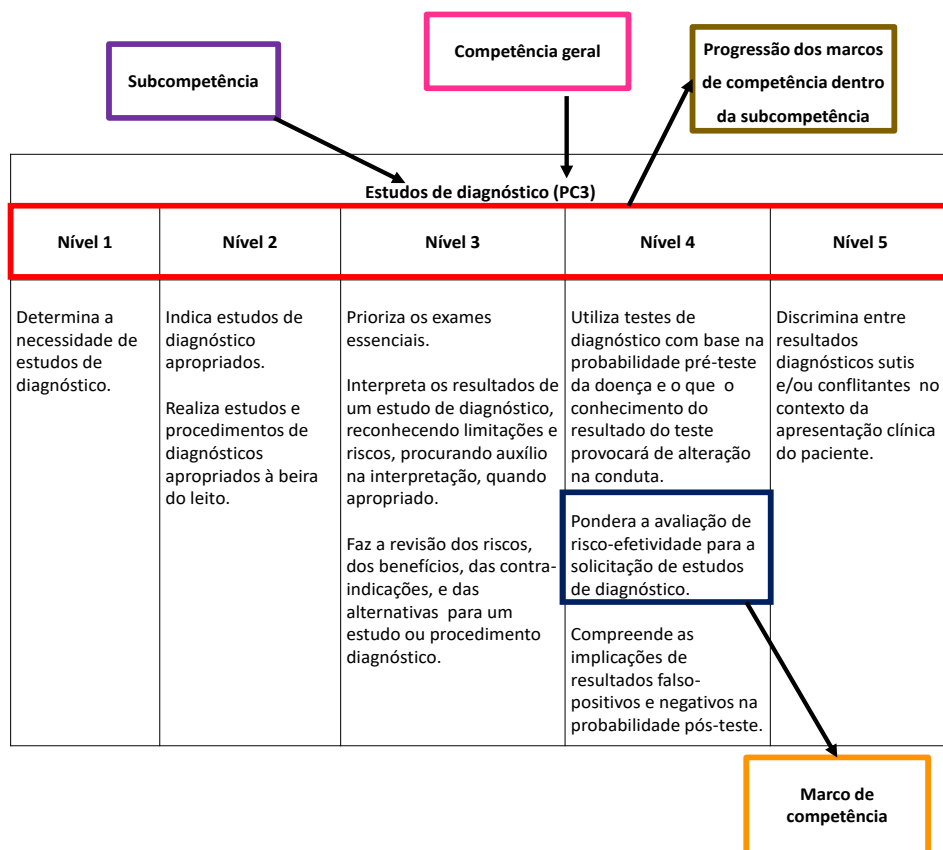


rem durante o processo de tornar o médico capaz de desenvolver suas atividades profissionais de forma confiável, definidas para cada especialidade (WANCATA *et al.*, 2016). Esses marcos aumentam a compreensão acerca das competências quando apresentadas de uma forma geral e estanque por:

1) Descreverem competências mais especificamente do que o modelo atual;

2) Identificarem o núcleo específico da especialidade sobre conhecimentos, habilidades, atitudes e crenças; e

3) Descreverem as subcompetências como progressões de conhecimentos, habilidades e atitudes que devem ser demonstrados desde a graduação (nível 1), a residência médica (níveis de 2 a 4) até a prática profissional (nível 5) (Figura 2 e Quadro 1).



\*PC refere-se à primeira competência geral - "assistência ao paciente" -, e o número mostra que é a terceira subcompetência relacionada à PC, estando o conjunto progressivo de marcos de competência definido para cada nível de proficiência: graduação (nível 1), residência médica (níveis de 2 a 4) e prática profissional (nível 5).

**Figura 2.** Nomenclaturas dos marcos de competências utilizadas no modelo do Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). Fonte: Adaptada de Beeson *et al.* (2013b).

O marco de competência corresponde ao comportamento observável dentro de cinco níveis de proficiência: desde o nível 1 de entrada (graduando da escola médica) até o nível 5, um nível a ser al-

cançado após anos de prática clínica (Quadro 1). O nível 4 é o comportamento esperado para o médico residente para a certificação inicial (WANCATA *et al.*, 2016).

**Quadro 1.** Interpretação geral dos níveis de proficiência.

NÍVEL DE PROFICIÊNCIA	DEFINIÇÃO
1	O aluno de Medicina recém-formado ao entrar na residência médica demonstra esses marcos esperados.
2	O médico residente está avançando e demonstra marcos adicionais, mas ainda não atingiu o nível intermediário para o programa de residência.
3	O médico residente continua a avançar e demonstrar marcos adicionais; e a maioria dos marcos de competência direcionados para a área específica da residência médica está presentes nessa subcompetência.
4	O médico residente tem avançado de forma a demonstrar que atingiu substancialmente os marcos de competência previstos para o programa de residência. Esse nível é concebido como o alvo final da residência médica.
5	O médico residente tem avançado além das metas de desempenho estabelecidas para o programa de residência médica. Demonstra metas atingidas para aspirações maiores, no mesmo nível do profissional que esteja atuante na prática há vários anos. Espera-se que apenas alguns médicos residentes de desempenho excepcional atinjam esse nível.

Fonte: Traduzido de Accreditation Council for Graduate Medical Education and American Board of Emergency Medicine (BEENSON *et al.*, 2013b).

Assim, a decisão de desenvolver marcos para descrever as expectativas progressivas para aprendizagem e desempenho é consistente com modelos mais atuais de desenvolvimento. Tais modelos enfatizam a natureza progressiva da aquisição de conhecimentos, proporcionando a base conceitual para marcos de competência (LOMIS *et al.*, 2017).

A formação generalista é a base de atuação do futuro egresso e tem como objetivo o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e, em especial, da atenção primária à saúde e das urgências. Nesse contexto, o profissional desenvolverá atividades com usuários de todos os ciclos de vida. Além disso, é a base também para futuras especializações nas linhas de atenção e cuidados cujas prevalências de morbimortalidades sejam estatisticamente significativas para a organização em rede dos serviços e do trabalho.

Para atingir essa formação desejada, é necessária a construção de autonomia e de práticas que se ancorem na integralidade. Somente num cenário educacional em transformação poderemos construir uma prática médica também transformadora, a despeito de todos os desafios (FREITAS; RIBEIRO; BARATA, 2018).

A expectativa é de que os marcos de competência sejam indicadores de qualidade dos programas de aprendizado nos vários momentos da forma-

ção e da prática médica. Dessa forma, na avaliação individual dos aprendizes, é possível monitorar o progresso por meio desses marcos e determinar se houve progresso, estagnação ou regressão como uma indicação da necessidade específica de correções (PAGE *et al.*, 2017).

Os marcos das competências avaliados também serão utilizados para determinar se existem lacunas nos programas curriculares ou da residência médica que precisam ser adequadas. Isso também poderá ser usado para garantia de segurança aos pacientes e à sociedade, aos prestadores de serviços e aos formuladores de políticas de atenção à saúde (BEESON *et al.*, 2013b).

Muito embora esteja ocorrendo essa evolução na educação médica, na formação em enfermagem é um tema ainda a ser explorado, pois ainda permanece a visão de que o conteúdo ensinado depende da concepção dos docentes e geralmente possui uma disciplina específica para essas abordagens (MEYER, 2017; MORAIS FILHO *et al.*, 2017). É muito importante que o ensino em enfermagem e outras áreas da saúde tenha essa evolução para que se possam permitir a educação e o trabalho interprofissional.

Conforme mostrado no Quadro 1, o nível 1 possui os marcos projetados para corresponder ao nível de competência dos estudantes de Medicina

ao se formarem, ou seja, antes de entrarem na residência. Esses resultados são úteis para o desenvolvimento de um método válido para a avaliação do desempenho médico dos estudantes. Isso permite que cada instituição possa adequar seu currículo às metas de seus estudantes, de modo a alcançar esses resultados (BARTLETT *et al.*, 2015).

Na avaliação dos programas de residência médica, enquanto os requisitos essenciais referem-se à sua estrutura ou ao processo (por exemplo, o volume de serviço de emergência, registros de casos etc.), as exigências de resultados são declarações que especificam atributos esperados mensuráveis ou observáveis (conhecimentos, habilidades e atitudes) nas várias fases da formação médica.

Ao padronizarem os resultados esperados da aprendizagem na residência médica, os marcos irão definir objetivamente quais os indicadores de conhecimento e aquisição de habilidades a serem monitorados. Isso assegurará que o desenvolvimento profissional ocorra antes da certificação pelo programa de formação e que o médico residente seja minimamente competente para a prática, independentemente de sua especialidade médica (BEESON *et al.*, 2014).

Na outra extremidade desse espectro de formação, os marcos têm o potencial para determinar o grau de desenvolvimento profissional mesmo após o término da residência médica, especialmente no que se refere à manutenção da certificação. Em 2004, o programa de manutenção da certificação foi desenvolvido para assegurar que os médicos estejam comprometidos com aprendizagem ao longo da vida (educação permanente), mantendo as competências necessárias em sua especialidade (BEESON *et al.*, 2015).

Os marcos de competência tornam transparentes as expectativas dos programas de formação, uma vez que determinados resultados são esperados em termos de competências iniciais para cada etapa. Dessa forma, as escolas médicas podem ter uma compreensão muito mais clara do conhecimento básico e das habilidades esperados dos estudantes de graduação (PECK *et al.*, 2014).

Tema que tem ganhado cada vez mais importância diz respeito ao conhecimento que o médico tem sobre o sistema de saúde e sobre a capacidade para torná-lo mais eficaz na assistência ao paciente. Os médicos devem ser capazes de colaborar com outros membros da equipe de saúde, tanto no ambiente pré quanto no intra-hospitalar, além de con-

siderarem os custos ao avaliarem os riscos e benefícios, de modo a melhorar o desempenho do sistema por meio da identificação de erros de encaminhamento e de comunicação entre os diferentes níveis da rede de atenção à saúde. Além disso, espera-se que o médico consiga implementar potenciais soluções que contribuam para melhoria da qualidade da assistência aos pacientes (CHAN *et al.*, 2012).

O próximo desafio para cada especialidade durante a residência médica é o desenvolvimento de medidas de resultados objetivos de avaliação dos marcos das subcompetências. Múltiplos instrumentos de avaliação terão de ser desenvolvidos para fornecer medidas objetivas de uma ou mais subcompetências dentro dos marcos (KOGAN; HOLMBOE; HAUER, 2009). Estudos mais recentes visam demonstrar a validade e a confiabilidade dos marcos de competência como um instrumento de avaliação para seu uso disseminado (BEESON *et al.*, 2015; LOMIS *et al.*, 2017).

Com os marcos de competências, a capacidade de agrupar medidas em diferentes configurações possibilita identificar tendências do desempenho do estudante, revelando a necessidade ou não de melhorias. Esses marcos orientam os docentes no processo de desenvolvimento de suas programações dentro da matriz curricular ao longo do curso, bem como no processo de avaliação, gerando um modelo que pode ser compartilhado entre diversas programações no que diz respeito ao conhecimento, às habilidades e aos comportamentos esperados dos estudantes (GONTIJO *et al.*, 2013; SANTEN *et al.*, 2014).

Os relatórios do nível de proficiência deverão ser baseados em dados objetivos para garantir avaliação coerente e adequada. Isso será um importante aspecto do processo de certificação e sua manutenção. Os instrumentos desse processo ainda devem incluir relatórios padronizados, formação de um comitê de competências clínicas e uso de aquisição dos marcos de competência como reflexo do desempenho do médico residente e de seu programa (KETTELER, 2014).

O comitê de competências clínicas servirá para reunir informações sobre o desempenho de cada médico residente e dos respectivos programas, ajudando a equalizar as variações das avaliações entre diferentes avaliadores e contribuindo para diminuir a ameaça à integridade dos dados e de seus resultados (KETTELER, 2014). Há várias vantagens em relação ao funcionamento desse comitê:

- Embora essa tarefa envolva reuniões frequentes (mensais), não é onerosa. Depois de um certo tempo, as reuniões duram cerca de uma hora.
- As expectativas dos médicos residentes são mais claras e, pela natureza dos marcos de competência, são observáveis e tangíveis. O *feedback* ocorre geralmente no prazo de uma semana após a reunião com cada médico residente e gera comentários e metas da direção do programa. O foco dessas reuniões é definir o que os médicos residentes fazem bem e em que aspectos deveriam se esforçar para melhorar.
- Os preceptores familiarizados com as metas são capazes de treinar mais efetivamente os médicos residentes, tornando claras as competências até que eles estejam “de volta ao caminho certo” para a conclusão bem-sucedida do programa de residência.
- Os médicos residentes que não atingirem as metas apropriadas poderão ser alocados em ações de recuperação para que entendam que o resultado potencial de não se alcançarem tais marcos de competências pode determinar repetição de um ano ou, até mesmo, a exclusão do programa de treinamento.
- A função do comitê e a maior compreensão dos marcos têm ajudado não só a avaliar melhor os médicos residentes, mas também os estágios necessários para garantir a oferta de experiências que ajudem a alcançar os marcos de competências necessárias.

A melhor forma de avaliação do comportamento do médico residente é a observação direta da prestação de cuidados clínicos em seu ambiente de prática (avaliação no cenário de trabalho). Alguns educadores argumentam que esse é o método ideal de avaliação de competências, porque fornece o contexto da prática profissional, em vez da avaliação simulada ou padronizada (KOGAN; HOLMBOE; HAUER, 2009).

Os resultados fornecidos pelas avaliações dos marcos de competências servem como alertas sobre o desempenho do currículo. Na avaliação de uma turma de estudantes, podem mostrar se os resultados das competências desejadas estão sendo obtidos, o que claramente é útil como fonte de dados para discussões sobre melhorias e monitoramento dos impactos potenciais das mudanças curriculares (SANTEN *et al.*, 2014; FRANCO; CUBAS; FRANCO, 2014; FREITAS; RIBEIRO; BARATA, 2018).

Quanto à sua aplicação, discute-se sobre o contexto em que os marcos serão especificados e observáveis, o número de marcos agrupados dentro de cada nível ou o número total de competências e subcompetências a serem desenvolvidas e avaliadas, o que eventualmente pode prejudicar a prática para a avaliação, necessitando de adequações da instituição de ensino (SCHUWIRTH; VAN DER VLEUTEN, 2011; ENGLANDER *et al.*, 2013). Esses questionamentos levaram à introdução do conceito de *Entrustable Professional Activities* (TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015).

#### 4. A EVOLUÇÃO DOS MARCOS DE COMPETÊNCIAS PARA O CONCEITO DE ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES

Os marcos de competência descrevem de maneira narrativa as competências que se desenvolvem ao longo de um período de formação profissional e que devem ser demonstradas repetidamente ao longo da formação do aprendiz em ambientes clínicos de diferentes níveis de complexidade (KRUPAT; PELLETIER, 2016; WANCATA *et al.*, 2016; LAMBA *et al.*, 2016; PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015).

No entanto, devido à grande quantidade de marcos de competências existentes e às suas características de pouca integração, síntese e aplicabilidade, notou-se a necessidade de uma maior especificidade para avaliação dos aprendizes nas atividades práticas. Assim, foi concebido o conceito de *Entrustable Professional Activities* (EPA). Será seguido aqui o melhor equivalente terminológico em português: atividades profissionais confiáveis.

As EPA são unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos, que traduzem os elementos da prática clínica em níveis de proficiência (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015). Trata-se de um modo de definir quais seriam as competências necessárias para que o egresso possa exercer sua atividade profissional de maneira confiável.

Na medicina de emergência, por exemplo, as EPA se caracterizam por unidades da prática profissional alinhadas aos cuidados clínicos no setor de urgência (BEESON *et al.*, 2014). Apresentam potencial para traduzir elementos da prática clínica em níveis de proficiência das subcompetências dos marcos. Como são clinicamente relacionadas, facilitam para o corpo docente avaliar a prática clínica, em comparação com os marcos de compe-

tências (BEESON *et al.*, 2014). Cada especialidade médica, de forma específica, definiu seus critérios da forma de apresentação de suas unidades de prática profissional.

Mais recentemente, as várias associações médicas norte-americanas e dos demais países do Primeiro Mundo vêm discutindo esse modelo conceitual, usado na implementação da educação médica baseada na competência (Figura 3). O tutor/facilitador deve apoiar o estudante como protagonista na sua trajetória rumo à competência e, logo, à independência, num processo de autonomia crescente, à medida que o discente esteja mais confiante. É complexo o processo de o preceptor realizar diuturnamente julgamentos acerca da confiabilidade do estudante para desempenhar as unidades essenciais de prática profissional. Tais atividades profissionais constituem um legítimo instrumento processual de forjamento de profissionais dignos de confiança para desempenhá-las com sucesso, isto é, são genuinamente confiáveis (NEUMANN *et al.*, 2019).

As EPA são as tarefas ou responsabilidades que os médicos com adequada formação devem executar sem supervisão depois de atingirem os níveis de competências específicas considerados suficientes.



**Figura 3.** Relações entre as EPA para cada fase da formação médica.

Fonte: Adaptada de Association of American Medical Colleges (2014).

As EPA definem atividades que requerem proficiência em várias competências simultaneamente e são um foco mais adequado para avaliação de competências distintas, sendo independentemente executáveis, observáveis e mensuráveis no seu processo e resultado, e, portanto, apropriadas para as decisões de avaliação e certificação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

O uso das EPA possui as seguintes vantagens:

- São atividades que fazem sentido para os professores, os estagiários e o público,
- Representam o trabalho do dia a dia do profissional, situam as competências e seus marcos no contexto clínico,
- Possibilitam uma avaliação mais prática do que os marcos de competência utilizando agrupamento de atividades significativas,
- Adicionam explicitamente as noções de confiança e supervisão na equação de avaliação.

A relação entre as EPA e as competências está bem descrita na literatura. As EPA são unidades de trabalho, enquanto as competências são os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos indivíduos. A EPA requer a integração de várias competências, geralmente entre diferentes competências gerais (domínios) dos marcos (Figura 4).

São necessárias duas premissas fundamentais para toda EPA: 1. confiabilidade e 2. autoconsciência das limitações individuais, que gera comportamento de busca de ajuda. Portanto, essas duas competências devem ser documentadas para cada aprendiz antes de ser tomada qualquer decisão sobre a avaliação (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Outra característica da EPA é a necessidade de integração de subcompetências, geralmente entre domínios ou entre competências gerais dos marcos (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015).

O número de vezes que cada competência foi vinculada a cada EPA é um componente crítico em relação à decisão de avaliação pelo supervisor. As competências gerais de comunicação interpessoal (equipe multiprofissional, pacientes e familiares) e profissionalismo são as mais fundamentalmente citadas para a realização das EPA (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Embora a relação entre EPA e competências seja relativamente bem definida na literatura, a relação entre EPA e marcos de competência não o é. As EPA oferecem contexto clínico para as competências (Quadro 2). Cada EPA pode ser mapeada para as competências críticas utilizadas para a tomada de decisão durante a avaliação. Cada competência, em seguida, tem marcos associados que representam definições de comportamento para progressão dos níveis de desempenho. Assim, uma EPA está diretamente relacionada aos marcos para determinadas competências (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).



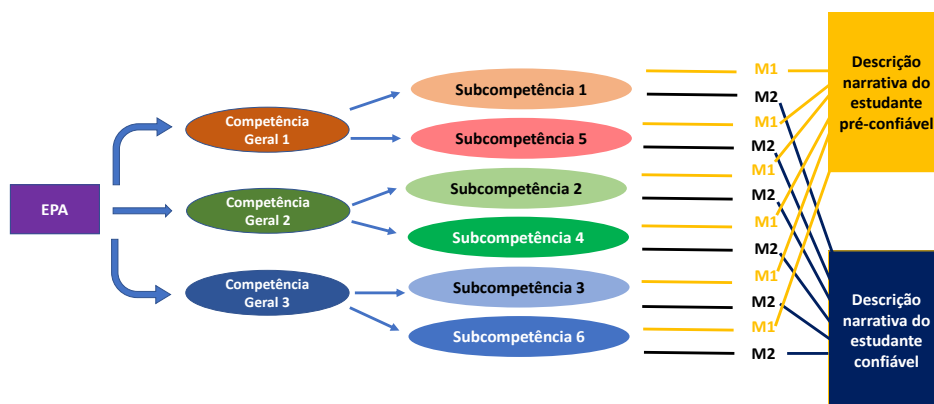
**Quadro 2.** A comparação das vantagens e desvantagens dos dois modelos conceituais: competências e EPA.

	USO DAS EPA	USO DOS MARCOS DE COMPETÊNCIA
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São “atividades” que fazem sentido para os professores, os estagiários e o público.</li> <li>• Representam o trabalho do dia a dia do profissional.</li> <li>• Situam competências e marcos no contexto clínico em que vivemos.</li> <li>• Permitem avaliação mais prática por grupos de marcos em atividades significativas.</li> <li>• Adicionam explicitamente noções de confiança e supervisão na avaliação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As competências têm sido a base para a avaliação há mais de uma década.</li> <li>• No total, definem o “bom médico”.</li> <li>• Têm evidências razoáveis em torno da avaliação dos domínios “tradicionais” (conhecimento médico e assistência ao paciente)</li> <li>• Têm sido utilizados para o estabelecimento ou o desenvolvimento de marcos de desempenho.</li> </ul>
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram recentemente introduzidas na literatura.</li> <li>• Houve pouca operacionalização em todo o mundo.</li> <li>• Foram desenhadas originalmente para a transição da residência para a vida profissional subsequente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• São abstratos.</li> <li>• Como são granulares, muitas vezes não refletem a maneira como pensamos ou observamos os alunos.</li> </ul>

Fonte: Traduzida de Association of American Medical Colleges (2014).

Uma vez determinadas as competências críticas para cada EPA, desenvolvem-se metas para cada competência. Assim, foram desenvolvidos dois pontos descritivos para cada competência: 1. o ponto no qual o estudante/médico residente seria considerado “pré-confiável” (ou seja, ainda não é capaz de realizar a atividade sem supervisão direta) e 2. o ponto no qual o estudante/médico residente poderia ser considerado “confiável” (ou seja, capaz de realizar a atividade sem supervisão direta). Em se-

guida, sintetizaram-se as metas combinadas do estudante/médico residente pré-confiável para criar a narrativa e a descrição dos pontos (TEN CATE, 2013; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014). Isso também foi feito utilizando os marcos de competência para o estudante/médico residente confiável. Uma vez criadas as descrições comportamentais e traduzidas em competências clínicas, estas podem ser usadas como base para avaliação pelo corpo docente (Figura 4).



**Figura 4.** As EPA requerem a integração de subcompetências, geralmente a partir de dois ou mais domínios (competências gerais). Para cada subcompetência, marcos podem ser estabelecidos e, em seguida, sintetizados em narrativas descritivas de comportamentos esperados para os estudantes/médicos residentes em níveis pré-confiáveis e confiáveis de desempenho; M1 e M2 são marcos de competências para cada subcompetência.

Fonte: Traduzida de Association of American Medical Colleges (2014).

Os resultados da avaliação baseada nas EPA permitem apontar em relação ao aprendiz, em qualquer

de formação, qual o nível específico de supervisão exigida (Quadro 3).

**Quadro 3.** Prerrogativas relacionadas aos níveis de supervisão

NÍVEIS DE SUPERVISÃO	DEFINIÇÃO
1	Estar presente e observar.
2	Atuar com supervisão proativa direta, ou seja, com supervisor fisicamente presente no local: <ul style="list-style-type: none"> <li>• realiza o ato, auxiliado pela supervisão,</li> <li>• age sozinho, com o supervisor presente na sala, pronto para intervir se necessário.</li> </ul>
3	Agir com supervisão reativa indireta, ou seja, prontamente disponíveis a pedido por meio de telefonia e/ou modalidades eletrônicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• age com supervisor imediatamente disponível, sendo todas as decisões definidas em conjunto,</li> <li>• age com supervisor imediatamente disponível, porém as principais decisões são definidas em conjunto,</li> <li>• age com supervisor disponível a distância (por exemplo, por telefone), devendo revisar os achados e as decisões.</li> </ul>
4	Agir com supervisão não imediatamente disponível no local, mas com supervisão distante e vigilante.
5	Fornecer supervisão a aprendizes mais inexperientes.

Fonte: Traduzida de Ten Cate *et al.* (2015).

Existem várias características que pesam na decisão de confiar ao aprendiz, em qualquer nível de sua formação, a responsabilidade assistencial de pacientes (TEN CATE *et al.*, 2015):

- Qualidades fundamentais, baseadas principalmente na competência e no raciocínio clínico,
- Consciência e confiança nas ações,
- veracidade e honestidade,
- Discernimento de suas limitações e propensão a pedir ajuda, se isso for realmente necessário,
- Empatia, compreensão e receptividade para com os pacientes,
- Habilidade na comunicação e colaboração interprofissional,
- Sentimento de autoconfiança e segurança em agir,
- Hábitos de autoavaliação, reflexão e desenvolvimento,
- Senso de responsabilidade e
- Capacidade adequada para lidar com erros próprios e alheios.

Como tais decisões são normalmente tomadas sem muito tempo para deliberação criteriosa, mui-

tas vezes são baseadas em “intuição” e com informações limitadas. Isso não significa, necessariamente, que a tomada de tais decisões seja imprecisa, pois nem tudo que fundamenta uma decisão pode ser traduzido em números, escalas ou mesmo palavras. Às vezes, a supervisão “sente” que pode confiar ou não no aprendiz. Essa confiança presuntiva baseada em credenciais anteriores, combinados à confiança inicial após breve observação, pode ser suficiente para se assumir a decisão de deixar o aprendiz realizar ações médicas sobre o paciente, que seriam de responsabilidade profissional da própria supervisão. Em determinado momento da formação, as decisões que demandam anuência para agir sem supervisão devem ser fundamentadas em avaliações sistemáticas que considerem as qualidades do aprendiz (TEN CATE *et al.*, 2015). Alguns critérios podem fundamentar tais decisões:

- Desempenho em exames cognitivos e de habilidades,
- Observações diretas por parte dos supervisores, relacionadas com o desempenho nas
- EPA específicas,
- Observação e *feedback* por parte de pacientes e colegas,

- Auditoria da prática e dos registros médicos,
- Uso de técnicas de ensino utilizadas pelos preceptores na observação dos aprendizes,
- Credenciais anteriores, confiança e reputação relatadas pelos colegas,
- Verificação amostral da precisão das informações relatadas no item anterior,
- Apresentações de casos clínicos nas visitas médicas e discussões que se seguem,
- Avaliação de casos atendidos e situações específicas durante o plantão,
- Discussões de casos elaborados para essa finalidade,
- Exercícios de autorreflexão,
- Auditoria e análise de fatos relevantes, identificando as lacunas de aprendizagem,
- *Feedback* de múltiplas fontes sobre habilidades interprofissionais,
- Condução de casos clínicos e de investigação por iniciativa própria,
- Sinais de preparação e iniciativas/proatividade,
- Atribuir tarefa na qual a segurança do paciente pode ser avaliada.

Avançar para o próximo nível de responsabilidade e autonomia exige a coleta de informações válidas sobre os formandos e a utilização sistemática de instrumentos e métodos empregados, principalmente nos cenários de prática (TEN CATE *et al.*, 2015).

Esse esquema pedagógico avaliativo foi introduzido no campo da educação médica pelo holandês Olle ten Cate. Ele permite operacionalizar os processos de confiabilização que os bons professores clínicos já faziam intuitivamente no dia a dia. O esquema desse autor coloca a avaliação de competências no contexto adequado da prática médica, justamente por meio da linguagem da confiança, um conceito essencial e nuclear da atenção à saúde. É possível reconhecer a aplicabilidade prática do esquema avaliativo baseado nas EPA durante o internato médico, já que levam em conta não só as definições abrangentes e integrativas de competências, mas também sua conotação legal. Isso significa que o aprendiz adquire por mérito não somente a capacidade, mas também o direito de atuar como profissional (NEUMANN *et al.*, 2019).

Em artigo publicado em português em 2019 na *Revista Brasileira de Educação Médica*, o “Guia atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis”, Olle ten Cate fez uma revisão do estado da arte do trabalho com as atividades profissionais confiáveis

(APC) em diferentes disciplinas, profissões e países, mostrando que esse conceito surgiu pela primeira vez em 2005 e agora tem se tornado popular nos programas de pós-graduação e, mais recentemente, nos de graduação.

Em 2019, diversos autores gaúchos escreveram um livro no qual se encontra a descrição de uma trajetória percorrida por docentes com o objetivo de ampliar a avaliação por competências no internato, introduzindo o conceito de EPA, que traduziram com a denominação de atividades profissionais confiabilizadoras, de reconhecido valor na avaliação de habilidades durante a formação dos profissionais da saúde (NEUMANN *et al.*, 2019).

## 5. USO DE MARCOS DE COMPETÊNCIA E EPA NA SIMULAÇÃO CLÍNICA

A simulação clínica se apresenta como uma possível estratégia de ensino e/ou avaliação, por meio da qual se podem conquistar e/ou confirmar competências clínicas e otimizar métodos de avaliação na formação profissional, atributos interpessoais, capacidade de raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, entre outros (MONTIEL *et al.*, 2012).

Uma revisão sistemática sobre as características e os usos de simulações médicas levou à identificação baseada em evidências e proposta de recursos e melhores práticas para o ensino médico eficaz baseado em simulação (ISSENBERG *et al.*, 2005):

- 1) *Feedback*
- 2) Prática repetitiva/deliberada
- 3) Integração curricular
- 4) Medição de resultados
- 5) Fidelidade da simulação e validade do simulador
- 6) Aquisição e manutenção de habilidades
- 7) Aprendizado de domínio individualizado
- 8) Transferência para a prática
- 9) Treinamento de equipe
- 10) Teste de alto risco
- 11) Treinamento de instrutores
- 12) Contextos educacional e profissional

O princípio da educação baseada em simulação é que haja a transferibilidade das competências adquiridas em atividades simuladas, em que o treinamento permite que a aquisição de habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras adquiridas fora do



local de trabalho possa servir na melhor qualificação e segurança para a resolução dos problemas dos pacientes no ambiente clínico. O treinamento baseado em simulação está muito próximo desse modelo de aprendizagem em seu *design*. O realismo dos ambientes de ensino simulados pode ser um fator que influencia a transferência da aprendizagem cognitiva, afetiva e psicomotora para o local de trabalho (KHAN *et al.*, 2010).

Não há dúvida sobre a necessidade de simulação na educação médica no currículo baseado em competências para que os estudantes possam ter os melhores resultados pela capacitação e pelo treinamento prévio.

O pré-treinamento no simulador ou no ambiente simulado antes do encontro com o paciente aborda as questões de segurança nas condutas e nos procedimentos. Isso salvaguarda as instituições de ensino quando confrontadas por quem faça a propaganda negativa de que “os pacientes estão sendo tratados pelos estudantes”.

Para os pacientes, ter estudantes e médicos residentes treinados em simulação é a garantia de ter desenvolvido um nível mínimo de competência antes de sua interação clínica. Isso os deixa mais dispostos a permitir que os estudantes realizem procedimentos, uma vez que já tiveram o treinamento em simulação (GRABER *et al.*, 2005).

No entanto, a educação médica baseada em simulação é apenas um complemento e não substitui os muitos métodos e as estratégias educacionais existentes no ambiente clínico tradicional para garantir que os graduandos se tornem competentes. Após a experiência de aprendizagem baseada em simulação para desenvolver o nível mínimo de competências para a prestação de cuidados seguros, os estudantes precisam praticar sob supervisão em pacientes reais. Isso também vale para as habilidades relacionadas à gestão em saúde: é necessário que o aprendiz realize treinamento em sistemas de prestação de cuidados em equipes para aprender a participar de equipes de saúde e liderá-las (CHACKO, 2017).

Para os estudantes, as experiências de aprendizagem baseadas em simulação incorporadas ao currículo oferecem a oportunidade ideal para praticar o atendimento ao paciente longe da beira do leito. Em ambiente simulado, é possível aplicar os princípios da aprendizagem e da prática deliberada para o domínio de conhecimentos e habilidades.

Há muitos caminhos para desenvolver e avaliar as competências nas atividades simuladas. Nesse

sentido, é necessário desenvolver e aprimorar métodos de ensino aprendizagem e avaliação de competências que sejam capazes de assegurar resultados confiáveis.

Nesse contexto, os marcos de competências foram desenvolvidos e são utilizados para a avaliação da progressão do aprendiz. Sabe-se que originalmente as EPA foram criadas para que pudessem ser desenvolvidas no contexto da prática, no entanto há estudos na área médica que demonstram a possibilidade de elas serem realizadas em simulação clínica, pela capacidade de similitude desse método com o contexto real da prática clínica em saúde (CROFT *et al.*, 2020).

No atual momento, a educação médica baseada em simulação vem procurando estudar e utilizar as melhores práticas, buscando maximizar seus benefícios educacionais no contexto do currículo por competências (CHACKO, 2017). As EPA podem fornecer uma plataforma para decisões de confiança em torno das principais habilidades, preenchendo, assim, a lacuna entre a teoria e a prática (CROFT *et al.*, 2020).

Existem várias restrições e desafios práticos que precisam ser superados na implementação de programas de treinamento em simulação, como restrições de tempo e falta de capacitação do corpo docente, alto custo do equipamento e de sua manutenção, e restrições de espaço necessário para laboratórios educacionais. Como os simuladores não substituem os bons educadores, os professores treinados em bons princípios educacionais e técnicas de ensino precisam ser identificados e treinados no uso de simulação (CHACKO, 2017).

Em um estudo, EPA de complexidade crescente foram propostas para as responsabilidades e competências dos membros do corpo docente que ensinam no laboratório de simulação. A abordagem em camadas das EPA ajuda o corpo docente a ganhar confiança em suas habilidades e entender como progredem, o que pode ser benéfico para eles e os estudantes. Os julgamentos de competência de nível pessoal são informados por múltiplas EPA, diretamente observáveis e mensuráveis. É fundamental que haja processos bem definidos para garantir maior competência entre os responsáveis pela formação das gerações futuras de provedores de saúde. A implementação de EPA para líderes de simulação pode ser um método para alcançar esse objetivo (GARDNER; GEE; AHMED, 2018).

Outro estudo desenvolveu uma ferramenta chamada *EPA Assessment for Structured Simulated Emergency ScenarioS* (E-ASSESS) para coletar evidências que apoiem o uso das EPA em simulação para fornecer informações de avaliação que podem contribuir potencialmente para as decisões sobre confiabilidade. Essa ferramenta pode ser um modelo para outras ferramentas semelhantes para informar decisões sobre independência na realização das atividades práticas (ANDLER *et al.*, 2020).

A incorporação da educação médica baseada em simulação no currículo pode ser alcançada usando a ferramenta de mapeamento do currículo. Por meio dele, é possível identificar e abordar todas as EPA necessárias (MOADEL; EVANS, 2015).

Para superar esse desafio relacionado ao corpo docente da educação médica baseada em simulação, as instituições devem recompensar adequadamente os educadores por meio de promoções e compensá-los com tempo protegido para ensinar, realizar pesquisas adicionais e participar de avaliações periódicas do programa para melhorar a qualidade e eficácia do treinamento baseado em simulação. As instituições também devem priorizar a simulação em seus hospitais (simulação *in situ*), de acordo com as necessidades curriculares, por meio do mapeamento curricular, tendo em mente as instalações e oportunidades disponíveis nas enfermarias e nas instalações ambulatoriais, e identificando as EPA que requerem pré-treinamento em simuladores antes de permitir que sejam praticadas em pacientes reais (CHACKO, 2017).

Há evidências emergentes sobre como as EPA podem ser efetivamente introduzidas no treinamento clínico na graduação médica. As EPA específicas com escalas de supervisão adaptadas ao contexto podem ser úteis, aproveitando melhor seu potencial de avaliação formativa (PINILLA *et al.*, 2021).

Um estudo recente mostrou que a percepção dos estudantes sobre o valor de aprendizagem das atividades baseadas em simulação é muito consistente e positiva. Dessa forma, a adoção de currículos com simulação baseados em EPA nos anos clínicos é viável e generalizável, e se presta a uma boa avaliação formativa. A avaliação formativa longitudinal utilizando atividades simuladas é de extrema importância no desenvolvimento eficaz das EPA essenciais (HERRIGEL *et al.*, 2020).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As EPA são tarefas clínicas observáveis e executáveis que refletem uma ou mais competências clínicas. O objetivo é que os estudantes realizem seu trabalho com segurança e eficácia sem supervisão, uma vez que tenham demonstrado competência suficiente, e tornem-se confiáveis na sua execução. Na final do treinamento, a atividade profissional deve ser realizada com segurança. Isso significa que a avaliação do estudante deve ser focada na sua capacidade de lidar com quaisquer acontecimentos inesperados que ocorram durante a atividade.

A simulação oferece uma oportunidade única para avaliar as EPA e medir, objetivamente, as habilidades sem ameaça à segurança do paciente.

A avaliação da competência pode ser realizada durante a observação do desempenho de um aprendiz, integrando os vários componentes e subcomponentes dos domínios de cada marco de competência. A avaliação de competências é sempre necessária, anteriormente a qualquer decisão de atribuição. Se avaliadas no contexto do desempenho, apresentam melhores resultados. As competências são medidas e avaliadas para assegurar a sua aquisição por parte do aprendiz (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

A discussão apresentada tem a intenção de ser fonte inspiradora de reflexões para a elaboração e o desenvolvimento de marcos de competências e EPA nos cursos da área da saúde.

O uso dos marcos de competência permite que o estudante visualize seu roteiro de aprendizagem e se conscientize da necessidade de identificação das lacunas de sua formação para atingir as competências essenciais. Trata-se de um norteador para estudantes e docentes que visa à formação de profissionais preparados.

As EPA permitem que os supervisores sistematizem a avaliação das competências dos aprendizes que devem ser demonstradas de forma confiável na execução das diversas atividades práticas, sendo sua aplicação mais objetiva, sintética e integrada, de modo a assegurar a qualidade no ensino e na avaliação, e contribuir também para a segurança do paciente.

Dessa forma, verifica-se que é possível a aplicação dos marcos de competências e EPA nos cursos da área da saúde, pois se complementam no processo de ensino e avaliação de competências,

podendo-se utilizar essas formas de avaliação das competências em atividades simuladas.

A incorporação desses conceitos e de sua prática

na atualização das matrizes curriculares é uma necessidade obrigatória dos cursos da área da saúde, particularmente a Medicina, nos dias atuais.

## 7. REFERÊNCIAS

- AL-ERAKY, M.; MAREI, H. A fresh look at Miller's pyramid: assessment at the "Is" and "Do" levels. **MEDICAL EDUCATION**, v. 50, n. 12, p. 1253-1257, 2016.
- AMARAL, E.; DOMINGUES, R. C. L.; ZEFERINO, A. M. B. Métodos tradicionais e estruturados de avaliação prática de competências clínicas (caso longo estruturado e observação em serviço). In: TIBERIO, I. F. L. C. *et al.* **AValiação Prática de Habilidade Clínicas em Medicina**. São Paulo: Atheneu, 2012.
- ANDLER, C. *et al.* E-ASSESS: creating an EPA Assessment Tool for Structured Simulated Emergency ScenarioS. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 12, n. 2, p. 153-158, Apr. 2020.
- ARAÚJO, D. Noção de competência e organização curricular. **REVISTA BAIANA DE SAÚDE PÚBLICA**, v. 31, p. 32-43, jun. 2007. Suplemento 1.
- ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. **CORE ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES FOR ENTERING RESIDENCY: Curriculum Developers' Guide 2014**. Washington: AAMC, 2014.
- BARTLETT, K. W. *et al.* Milestone-based assessments are superior to likert-type assessments in illustrating trainee progression. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 7, n. 1, p. 75-80, 2015.
- BEESON, M. S. *et al.* Emergency medicine milestones. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 5, n. 1S, p. 5-13, 2013a.
- BEESON, M. S. *et al.* The development of the emergency medicine milestones. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 20, p. 724-729, 2013b.
- BEESON, M. S. *et al.* Components of the model of the clinical practice of emergency medicine: a survey of American Board of Emergency Medicine diplomates. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 44, n. 6, p. 1153-1166, 2013c.
- BEESON, M. S. *et al.* Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 47, n. 4, p. 441-452, 2014.
- BEESON, M. S. *et al.* Initial validity analysis of the emergency medicine milestones. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 22, p. 838-844, 2015.
- BILLET, S. **LEARNING IN THE WORKPLACE**. Crows Nest, NSW, Australia: Allen & Unwin, 2001.
- BILLET, S. **MIMETIC LEARNING AT WORK: learning in the circumstances of practice**. Dordrecht: Springer, 2014.
- BOLLELA, V. R.; CASTRO, M. Program evaluation on health professions education: basic concepts. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 332-342, 2014.
- BONFIM, R. A. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. **REVISTA ORGANIZAÇÃO SISTÊMICA**, v. 1, n. 1, p. 46-63, 2012.
- BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Brasília: Ministério da Educação, 2014.
- CARRACCIO, C. *et al.* Shifting paradigms: from Flexner to competencies. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 77, n. 5, p. 361-367, 2002.
- CHACKO, T. V. Simulation-based medical education: using best practices and curriculum mapping to maximize educational benefits in the context of shift toward competency-based medical education. **ARCHIVES OF MEDICINE AND HEALTH SCIENCES**, v. 5, n. 1, p. 9-15, 2017.
- CHAN, T. M. *et al.* Assessing interpersonal and communication skills in emergency medicine. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 19, p. 1390-1402, 2012.
- CROFT, H. *et al.* Development and inclusion of an entrustable professional activity (EPA) scale in a simulation-based medicine dispensing assessment. **CURRENTS IN PHARMACY TEACHING AND LEARNING**, v. 12, n. 2, p. 203-212, Feb. 2020.
- CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y., 2016. Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 91, n. 2, p. 180-185, 2016.
- CRUESS, R. L. *et al.* A schematic representation of the professional identity formation and socialization of medical students and residents: a guide for medical educators. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 90, n. 6, p. 718-725, June 2015.

- DROLET, B. C. *et al.* Program director perceptions of the general surgery milestones project. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 5, p. 769-772, 2017.
- ENGLANDER, R. *et al.* Toward a common taxonomy of competency domains for the health professions and competencies for physicians. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 88, n. 8, p. 1088-1094, 2013.
- FERNANDES, C. R. *et al.* Currículo baseado em competências na residência médica. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, n. 1, p. 129-136, 2012.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **REVISTA DE ADMINISTRAÇÃO CONTEMPORÂNEA**, Curitiba, v. 5, p. 183-196, 2001.
- FRANCO, C. A. G. S.; CUBAS, M. R.; FRANCO, R. S. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **REVISTA BRASILEIRA EDUCAÇÃO MÉDICA**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 221-30, 2014.
- FRANK, J. R.; DANOFF D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. **MEDICAL TEACHER**, v. 29, n. 7, p. 642-647, 2007.
- FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. (ed.). **CANMEDS 2015 PHYSICIAN COMPETENCY FRAMEWORK**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.
- FRANK, J. R. *et al.* Toward a definition of competency-based education in medicine: a systematic review of published definitions. **MEDICAL TEACHER**, v. 32, n. 8, p. 631-637, 2010.
- FREITAS, L. S.; RIBEIRO, M. F.; BARATA, J. L. M. O desenvolvimento de competências na formação médica: os desafios de se conciliar as Diretrizes Curriculares Nacionais num cenário educacional em transformação. **REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS**, v. 28, p. e-1949, 2018.
- FURUKAWA, P. O.; CUNHA, I. C. K. O. Da gestão por competências às competências gerenciais do enfermeiro. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 63, n. 6, p. 1061-1066, 2010.
- GARDNER, A. K.; GEE, D.; AHMED, R. A. Entrustable Professional Activities (EPAs) for simulation leaders: the time has come. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 75, n. 5, p. 1137-1139, Sept./Oct. 2018
- GONTIJO, E. D. *et al.* Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. **REVISTA BRASILEIRA EDUCAÇÃO MÉDICA**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 526-539, 2013.
- GRABER, M. A. *et al.* Does simulator training for medical students change patient opinions and attitudes toward medical student procedures in the emergency department? **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 12, p. 635-639, 2005
- GRUPPEN, L. D.; MANGRULKAR, R. S.; KOLARS, J. C. The promise of competency-based education in the health professions for improving global health. **HUMAN RESOURCES FOR HEALTH**, v. 10, n. 43, p. 1-7, 2012.
- HERRIGEL, D. J. *et al.* Simulation as a Platform for development of entrustable professional activities: a modular, longitudinal approach. **CUREUS**, v. 12, n. 10, p. e11098, 2020.
- HICKS, P. J. *et al.* Pediatrics milestone project: next steps toward meaningful outcomes assessment. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICINE EDUCATION**, v. 2, n. 4, p. 577-584, 2010.
- ISSENBERG, S. B. *et al.* Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **MEDICAL TEACHER**, v. 27, p. 10-28, 2005.
- KETTELER, E. R. *et al.* Competency Champions in the Clinical Competency Committee: A Successful Strategy to Implement Milestone Evaluations and Competency Coaching. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v.71, n.1, p.36-38, 2014.
- KETTERER, A. R. *et al.* Supplemental milestones for emergency medicine residency programs: a validation study. **WESTERN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 18, n. 1, p. 69-75, 2017. doi: 10.5811/westjem.2016.10.31499.
- KHAN, K. *et al.* Simulation in healthcare education building a simulation programme: a practical guide. **AMEE GUIDES IN MEDICAL EDUCATION**. v.50, 44p. 2010.
- KLAMEM, D. L. *et al.* Competencies, milestones and EPAs are those who ignore the past condemned to repeat it? **MEDICAL TEACHER**, v. 38, n. 9, p. 904-910, 2016.
- KOGAN, J. R.; HOLMBOE, E. S.; HAUER, K. E. Tools for direct observation and assessment of clinical skills of medical trainees: a systematic review. **JAMA**, v. 302, n. 12, p. 1316-1326, 2009.
- KORTE, B. C. *et al.* The emergency medicine Milestones: a validation study. *Academic Emergency Medicine*, v. 7, p. 730-7355, 2013.
- KRUPAT, E.; PELLETIER SR. The development of medical student competence: tracking its trajectory over time. **MEDICAL SCIENCE EDUCATOR**, v. 26, n. 1, p. 61-67, 2016.



- LAMBA, S. *et al.* A suggested emergency medicine boot camp curriculum for medical students based on the mapping of Core Entrustable Professional Activities to emergency medicine level 1 milestones. **ADVANCES IN MEDICAL EDUCATION AND PRACTICE**, v. 7, p. 115-124, 2016.
- LEUNG, K.; TREVENA, L.; WATERS, D. Development of a competency framework for evidence-based practice in nursing. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 39, p. 189-196, 2016.
- LIMA, V. V. Competência: distintas abordagens e implicações na formação de profissionais de saúde. **INTERFACE – COMUNICAÇÃO, SAÚDE, EDUCAÇÃO**, Botucatu, v. 9, n. 17, p. 369-379, 2005.
- LOMIS, K. D. *et al.* Competency milestones for medical students: design, implementation, and analysis at one medical school. **MEDICAL TEACHER**, v. 39, n. 5, p. 494-504, 2017.
- LYLE, B. *et al.* Do attending surgeons and residents see eye to eye? An evaluation of the Accreditation Council for Graduate Medical Education milestones in general surgery residency. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 73, n. 6, p. e54-e58, 2016.
- MAZZO, A. *et al.* Simulação: conceitos básicos. In: SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 49-57.
- MEYER, G. *et al.* Effect of curriculum revision on graduates' transition to practice nurse educator. **NURSE EDUCATOR**, v. 42, n. 3, p. 127-132, 2017.
- MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 65 n. 9, p. S63- S67, 1990.
- MOADEL, T.; EVANS, L. A simulation-based curriculum for evaluating the entrustable professional activities (EPAs) during the emergency medicine clerkship. **WESTERN JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE: INTEGRATING EMERGENCY CARE WITH POPULATION HEALTH**, v. 16, n. 4, p.44, 2015.
- MONTIEL, I. D. *et al.* **EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN CIENCIAS DE LA SALUD**. México: Unam, Editorial Médica Panamericana, 2012.
- MORAIS FILHO, L. A. *et al.* Urgency/emergency course content in the education of generalist nurses. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 21, p. e-1006, 2017.
- NEUMANN, C. R. *et al.* **AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO INTERNATO: atividades profissionais confiáveis essenciais para a prática médica**. Porto Alegre: UFRGS, 2019.
- NOGUEIRA, P. C.; RABEH, S. A. N. Avaliação por competência no ensino simulado. In: MARTINS, J. C. A. *et al.* **A SIMULAÇÃO NO ENSINO DE ENFERMAGEM**. Ribeirão Preto: Sobracen, 2014.
- PAGE, C. *et al.* Piloting the mobile medical milestones application (M3App): a multi-institution evaluation. **FAMILY MEDICINE**, v. 49, n. 1, p. 35-41, 2017
- PECK, T. C. *et al.* Practicing emergency physicians report performing well on most emergency medicine milestones. **JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE**, v. 47, n. 4, p. 432-440, 2014.
- PEREIRA JUNIOR, G. A. *et al.* O ensino de urgência e emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. **CADERNOS DA ABEM**, v. 11, p. 20-47, 2015.
- PEREZ, C. F. A.; TOURINHO, F. S. V.; CARVALHO JÚNIOR, P. M. Competências no processo de formação do enfermeiro para o cuidado ao envelhecimento: revisão integrativa. **TEXTO & CONTEXTO – ENFERMAGEM**, v. 25, n. 4, p. 1-9, 2016.
- PINILLA, S. *et al.* Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education: a scoping review. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 21, n. 172, p. 1-10, 2021.
- RUTHES, R. M.; CUNHA, I. C. K. O. Entendendo as competências para aplicação de enfermagem. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 61, n. 1, p. 109-112, 2016.
- SANTEN, S. A. *et al.* Medical student milestones in emergency medicine. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 21, p. 905-911, 2014.
- SANTOS, W. S. Organização curricular baseada em competência na educação médica. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 35, n. 1, p. 86-92, 2011.
- SCHUWIRTH, L. W.; VAN DER VLEUTEN, C. P. Programmatic assessment: from assessment of learning to assessment for learning. **MEDICAL TEACHER**, v. 33, n. 6, p. 478-485, 2011.
- SMITH, P. H. *et al.* Milestone assessment of minimally invasive surgery in pediatric urology fellowship programs. **JOURNAL OF PEDIATRIC UROLOGY**, v. 13, n. 1, p. 110.e1-110.e6, 2017.
- SPORTSMAN S. Competency education and validation in the United States: what should nurses know? **NURS FORUM**. v.45, n.3, p.:140-149, 2010.
- SWING, S. R. *et al.* Educational milestone development in the first 7 specialties to enter the next accreditation system journal of graduate medical education. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICAL EDUCATION**, v. 5, n. 1, p. 98-106, 2013.

TEHERANI, A.; CHEN, H. C. The next steps in competency-based medical education: milestones, entrustable professional activities and observable practice activities. **JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE**, v. 29, n. 8, p. 1090-1092, 2014.

TEN CATE, O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICAL EDUCATION**, v. 5, p. 157-158, 2013.

TEM CATE, O. Guia atualizado sobre atividades profissionais confiáveis (APCs). **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, n. 1, p. 712-720, 2019. Supl. 1.

TEN CATE, O. *et al.* Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities

(EPAs). **AMEE GUIDES IN MEDICAL TEACHER**, v.99, 20p. 2015.

VAN DER LEE, N. *et al.* The CanMeds framework: relevant but not quite the whole story. **MEDICAL TEACHER**, v. 35, n. 11, p. 949-955, 2013.

VAN LOON, K. A. *et al.* Experiences with EPAs, potential benefits and pitfalls. **MEDICAL TEACHER**, v. 36, n. 8, p. 698-702, 2014.

WANCATA, L. M. *et al.* Using the ACMGE milestones as a handover tool from medical school to surgery residency. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 3, p. 519-529, 2016.

CAPÍTULO 4



# Engenharia da construção das estações simuladas - Passo a passo para a elaboração das estações simuladas

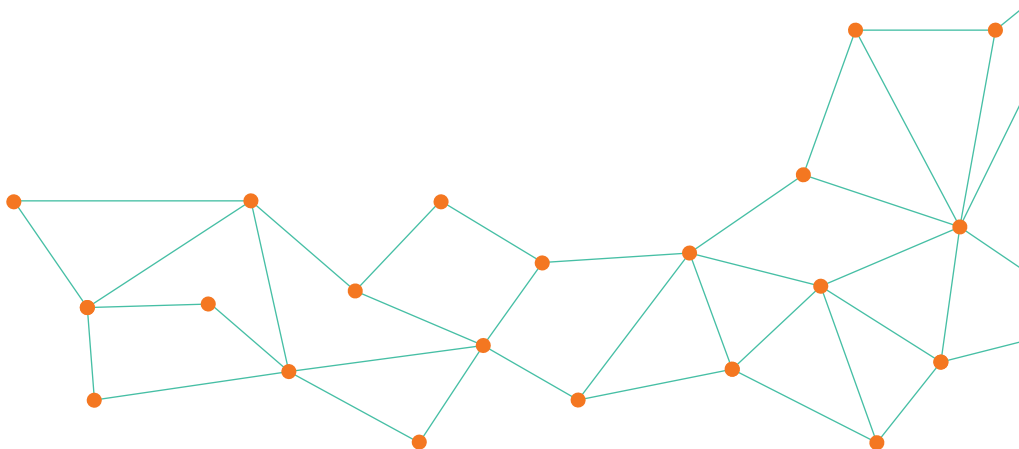


**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma da Universidade de São Paulo (USP)  
Coordenador do Programa ABEM de Simulação

**Sara Fiterman Lima**

Enfermeira  
Professora do Curso de Medicina de Pinheiro/MA  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)



## 1. INTRODUÇÃO

Todas as informações conceituais aqui apresentadas estão dispostas de maneira mais pormenorizada no capítulo 3 – “Conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de habilidades e da elaboração das estações simuladas” – do livro eletrônico *Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas*, da Associação Brasileira de Educação Médica, publicado em 2021 pela Editora Cubo.

Neste capítulo, serão discutidas as partes mais práticas e sequenciais da engenharia dos casos simulados, cujo objetivo é transformar os casos clínicos vivenciados pelos profissionais de saúde durante a assistência aos pacientes reais, de forma viável e realista, em estações simuladas completas com todas as informações necessárias para a excelência de sua execução.

## 2. ENGENHARIA DOS CASOS SIMULADOS

No contexto da educação baseada em simulação, o desenvolvimento do corpo docente envolve mais do que apenas treinamento para executar os cenários de simulação e fornecer *feedback* de forma eficaz, mas também pelo menos uma compreensão básica de todos os aspectos da simulação, incluindo a manutenção de ambientes de aprendizagem seguros, o gerenciamento de fidelidade e a engenharia de cenário.

Utilizando-se o conceito de engenharia dos cenários simulados, durante o processo de capacitação docente, há o planejamento do processo de instrução em três etapas, sendo o próximo passo a escrita do caso clínico selecionado para a ser transformado em atividade simulada.



Antes da montagem dos 19 itens da encomenda da estação simulada, que é o início da transformação do caso clínico em estação simulada, é necessário definir quais os objetivos de aprendizagem/avaliação.

Uma vez definidos esses objetivos, o passo seguinte é estabelecer as competências necessárias para o cumprimento das tarefas delineadas na avaliação do desempenho esperado.

É imprescindível lembrar que a competência não é algo que se observa diretamente, mas pode ser inferida pelo desempenho e pela articulação de tarefas e capacidades, que dão a noção de competência profissional com base em padrões ou critérios definidos.

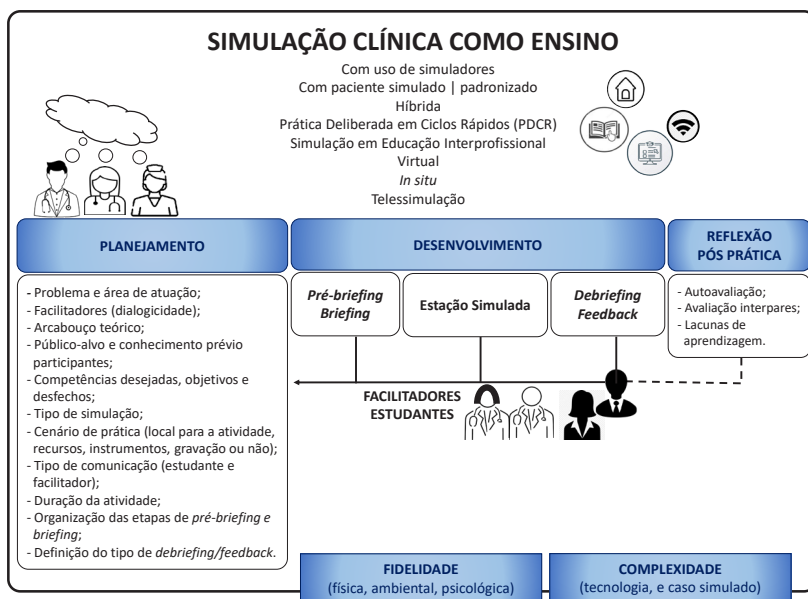
### 3. A ESTRUTURAÇÃO DOS CENÁRIOS SIMULADOS EM SAÚDE

O desenvolvimento dos cenários é de grande relevância para o treinamento com simulação clínica, para garantir a qualidade e validade do con-

teúdo, e apoiar os objetivos e resultados esperados. Assim, devem ser estruturados a partir de caso baseado em situações da vida real e com uma história principal, o que inclui uma sequência de atividades de aprendizagem e envolve tomadas de decisão estratégias para resolução de problemas, raciocínio inteligente e outras habilidades cognitivas (ALINIER, 2011).

Seu *design* direciona a abordagem de aspectos essenciais da estrutura, do processo e dos resultados da atividade (DOMINGUES; NOGUEIRA; MIÚRA, 2020). Na literatura, são observadas várias propostas para desenvolvimento desses cenários, entretanto a maioria destaca a necessidade de planejamento e desenvolvimento adequados (KHAN *et al.*, 2010).

A simulação serve tanto como atividade de ensino quanto para avaliação. Para tanto, existem diferenças no processo de elaboração e desenvolvimento das estações simuladas que precisam ser conhecidas (figuras 1 e 2).



**Figura 1.** Proposta para a estruturação de cenários simulados para ensino.

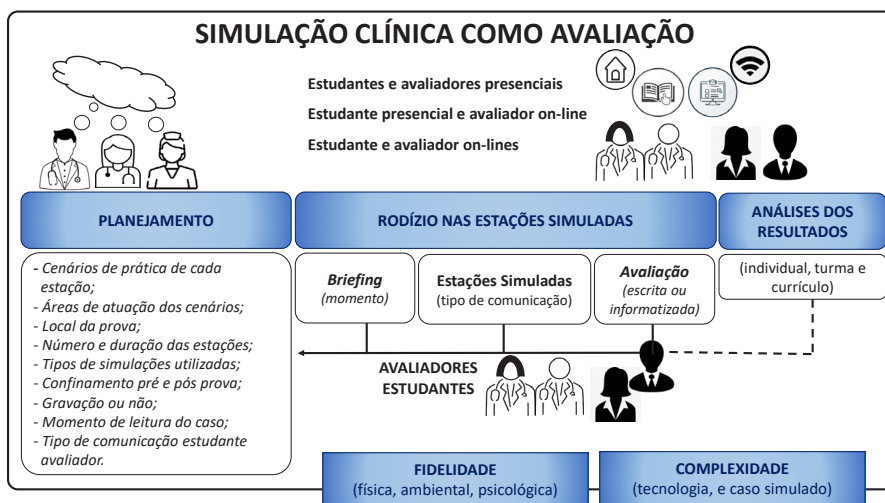
Fonte: Elaborada pelos autores.

No ensino, a simulação é utilizada principalmente como uma ferramenta de avaliação formativa. Cada cenário de simulação seguido por um *debriefing* é um processo de avaliação formativa.

O *feedback* é um dos principais contribuintes para a melhoria do desempenho. A amostragem da metacognição é possível durante o *debriefing*, permitindo que os alunos pensem e reflitam sobre suas

ações e processos de pensamento. Os resultados de aprendizagem definidos dos cenários direcionam a avaliação formativa. O *debriefing* realizado no final de cada cenário de simulação apresenta uma oportunidade ideal para fornecer ao candidato um *feedback* relevante e focado tanto no indivíduo quanto no grupo, a fim de maximizar a experiência geral de aprendizagem. A Figura 1 resume todo o processo de simulação como ensino.

Na avaliação, a simulação é utilizada principalmente como uma ferramenta de avaliação somativa. Num cenário simulado bem projetado, é possível verificar a realização de cada procedimento, definir o desempenho dos estudantes perante as situações clínicas reproduzidas e inferir o desempenho deles em ambientes clínicos. A Figura 2 resume todo o processo de simulação como avaliação.



**Figura 2.** Proposta para a estruturação de cenários simulados para avaliação.

Fonte: Elaborada pelos autores

A validade – que é a capacidade de um conjunto de variáveis de prever resultados com base em informações de outras variáveis e de se relacionar com critérios concretos no “mundo real” –, a fidedignidade e a reprodutibilidade são as grandes vantagens da utilização da simulação como avaliação, tanto formativa quanto somativa.

### 3.1. PLANEJAMENTO DOS CENÁRIOS SIMULADOS

A estruturação de cenários simulados requer um planejamento prévio, intencional, sistemático e minucioso da atividade proposta. Tal processo deve preferencialmente ser inclusivo e dialógico, envolvendo colaboradores com experiência em simulação e/ou na área de conhecimento objeto da prática simulada.

A engenharia de cenários de simulação é a arte de desenvolver aplicações práticas (cenários de simulação) que englobam conhecimento da medicina,

simuladores, diferentes ambientes clínicos e currículos. O objetivo geral da engenharia de cenário deve ser facilitar a entrega e obtenção de um conjunto de resultados de aprendizagem claros, mantendo a “fidelidade” mais alta possível (KHAN *et al.*, 2010).

As habilidades necessárias para criar cenários de simulação de alta fidelidade são diferentes das habilidades necessárias para escrever cenários de ensino para discussões baseadas em casos. Por isso, o conceito “engenharia de cenário” é mais adequado do que “escrita de cenário”. Se os cenários não forem projetados com a devida diligência, eles não apenas impactarão a ação e a fidelidade temporal, mas também reduzirão o impacto educacional da educação baseada em simulação por não se vincularem diretamente ao currículo. A integração curricular refere-se a cenários de simulação usados como uma ferramenta de rotina na entrega de par-

tes selecionadas do currículo (KHAN *et al.*, 2010).

Os cenários adequados dependem desse planejamento detalhado para a condução da simulação clínica, podendo variar em relação à complexidade e ao tempo de duração, de acordo com os objetivos de aprendizagem propostos e resultados esperados, sem impedir que outros pontos possam emergir durante a atividade. Dessa forma, o planejamento deve ser retroalimentado, flexível e cíclico, sendo composto por várias escolhas, decisões e construções (ALINIER, 2011; INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016).

Casos da vida real costumam ser um bom ponto de partida para o desenvolvimento de cenários, pois, em geral, trazem consigo boas lições e pontos relevantes para aprendizagem (MURRAY *et al.*, 2004).

No planejamento de cenários, é importante lembrar-se dos conceitos estruturantes apresentados anteriormente quando se projeta o cenário para trabalhar com a fidelidade, buscando realismo e suspensão da descrença.

### 3.1.1 RECONHECIMENTO DO PROBLEMA OU DA SITUAÇÃO CLÍNICA A SER ABORDADA

No início da estruturação de um cenário, é importante definir o problema a ser trabalhado e o público-alvo da simulação. Dependendo do local onde será aplicado o cenário, o problema deve estar associado aos conteúdos curriculares da graduação e pós-graduação ou a situações relacionadas ao trabalho dos profissionais nos serviços de saúde, sejam estas reconhecidas por seus componentes (é interessante quando essa atividade parte das necessidades e expectativas dos participantes) ou secundárias a

demandas do contexto da saúde (administrativas, científicas, sociais e políticas). Quanto ao público-alvo, é importante identificar o *conhecimento prévio* dele, pois é relevante que o cenário simulado seja adequado ao seu nível de conhecimento e vivências (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017; EPPICH; CHENG, 2015; SANTALUCIA *et al.*, 2016).

### 3.1.2. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Trata-se de uma etapa essencial para a construção do cenário de simulação, pois refere-se às ferramentas de orientação que facilitarão a obtenção de resultados e a marca registrada de um projeto educacional sólido.

Os objetivos podem ser amplos ou específicos, e, nesse sentido, a taxonomia de Bloom, fornece uma estrutura para desenvolver e nivelar objetivos de forma a atender aos resultados esperados. Na taxonomia de Bloom revisada, a hierarquia dos objetivos progride de um nível inferior (lembrar e entender) para os objetivos de nível superior (aplique, análise, avalie e crie). Esses verbos fornecem a estrutura e comunicam as competências que o participante deve alcançar como resultado da participação na atividade de simulação (INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016).

Para que os resultados alcançáveis possam ser obtidos, é importante traçar objetivos mensuráveis e claramente definidos. No campo da gestão corporativa, Doran (1981) criou o acrônimo SMART – *specific* (específico), *measurable* (mensurável), *achievable* (atingível), *realistic* (realista) e *time based* (relacionado ao tempo) – como uma estrutura para desenvolver objetivos mensuráveis e significativos, que pode ser visto no Quadro 1.

**Quadro 1.** Ferramenta SMART.

<b>S</b>	<b>ESPECÍFICO:</b> o que exatamente vamos fazer e para quem?
<b>M</b>	<b>MENSURÁVEL:</b> é passível de quantificar e medir?
<b>A</b>	<b>ATINGÍVEL:</b> podemos fazer com os recursos e o suporte que temos disponíveis?
<b>R</b>	<b>REALISTA:</b> terá efeito sobre os resultados esperados?
<b>T</b>	<b>TEMPO NECESSÁRIO:</b> quando esse objetivo pode ser alcançado?

Fonte: Adaptado de International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning (2016).

No planejamento do cenário, podem ser desenvolvidos objetivos gerais e específicos para atender às necessidades identificadas e otimizar o alcance dos resultados esperados. Os objetivos gerais refletem o propósito da experiência baseada em simulação e estão relacionados com as metas organizacionais, já os objetivos específicos referem-se às medidas de desempenho do participante.

Durante a fase de *design*, é importante determinar que objetivos serão ou não disponibilizados para os participantes antes da experiência da simulação. Os objetivos que fornecem informações gerais e contextuais devem ser apresentados para os participantes (por exemplo, realizar cuidados para paciente com insuficiência cardíaca), já aqueles que se referem às medidas de desempenho dos participantes não devem ser apresentados.

### 3.1.3. IDENTIFICAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS A SEREM ENSINADAS E/OU AVALIADAS

As competências são domínios construídos e adquiridos em 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, emocionais e psicomotores (conhecimentos, habilidades e atitudes) para solucionar, com eficácia, as situações da prática em saúde (BAILLIE; CURZIO, 2009; AGUIAR; RIBEIRO, 2010).

Para definição dessas competências, é válido utilizar a pirâmide de Miller atualizada e o Modelo da Aquisição de Habilidades de Dreyfus, apresentados anteriormente.

Atualmente, podemos utilizar os marcos de competências e *Entrustable Professional Activities* (EPA) para selecionar quais serão utilizadas na elaboração do cenário simulado.

### 3.1.4. DEFINIÇÃO DO FORMATO DA SIMULAÇÃO

Uma vez definidos os objetivos de aprendizagem e o público-alvo da prática simulada, é importante selecionar a modalidade apropriada para a experiência baseada em simulação, escolhendo entre os diversos formatos já apresentados neste capítulo. Existem evidências de que a utilização de pacientes simulados treinados (que podem ser atores) nas atividades de simulação aumenta a adesão dos estudantes, tornando a aprendizagem mais significativa.

A definição do cenário de prática que a estação prática irá simular (unidade básica de saúde, am-

bulatório, enfermaria, sala de emergência, centro cirúrgico, unidade de terapia intensiva) também é muito relevante.

Devem-se ainda estruturar as experiências baseadas na simulação, incluindo um ponto de início, as atividades estruturadas do participante e o ponto de término. O ponto de início representa as circunstâncias iniciais do paciente ou a situação quando o participante inicia seu envolvimento na experiência baseada em simulação. As atividades estruturadas do participante são compostas para envolvimento do participante (por exemplo, caso simulado ou um desdobramento do cenário, e/ou ensino/avaliação das habilidades psicomotoras). O ponto final é o estágio no qual se espera que a experiência baseada em simulação termine, geralmente quando os resultados esperados da aprendizagem foram demonstrados, o tempo se esgota ou o cenário não pode prosseguir.

### 3.1.5. LEVANTAMENTO DE RECURSOS

É importante para determinar as necessidades do cenário simulado a ser elaborado, o que inclui recursos materiais e humanos, considerando o cenário de prática que vai ser simulado, os objetivos de aprendizagem e os resultados esperados.

Em relação ao levantamento dos recursos materiais necessários, devem-se incluir:

- 1) O espaço para a simulação (laboratório de simulação, serviço de saúde ou outro);
- 2) Os simuladores (manequins), se forem utilizados;
- 3) Mobiliários (cama, cadeira, armários, suporte de soro e biombo);
- 4) Equipamentos (monitor, aspirador e foco);
- 5) Materiais (seringas, sondas e termômetro);
- 6) Documentação de apoio (cartas de encaminhamento, ficha de atendimento e exames complementares);
- 7) Utilização de recursos diagnósticos e terapêuticos, de medicações e de equipamentos; e
- 8) Adereços (roupas, documentos de identificação, embalagens de remédios, exames prévios, dispositivos invasivos, maquiagem, sangue e secreções).

No que concerne ao levantamento dos recursos humanos, devem ser incluídos facilitadores, pacientes simulados ou padronizados, operadores de equipamentos tecnológicos e outros que sejam necessários.

Quanto mais detalhado for o inventário dos recursos necessários, menor será a possibilidade de que um recurso não providenciado previamente ou garantido de última hora interfira na aplicação adequada do cenário.

### 3.1.6. CONTEXTO E DETALHAMENTO DO CENÁRIO SIMULADO

O contexto deve incluir a realização da documentação para condução das atividades, como presença de relógios para controlar o tempo, *scripts* e informações a serem oferecidas aos participantes durante o aquecimento da atividade (*briefing*), como:

- 1) Roteiro do paciente, de forma que quem está falando como ele possa, por exemplo, responder às perguntas dos participantes sobre sintomas, alergias, medicamentos, história médica anterior, última ingestão e eventos que levaram à sua queixa principal. Esse roteiro deve informar ao paciente como ele deve falar, em frases completas ou não, expressando dor ou desconforto, ser confuso, calmo ou agressivo.
- 2) Roteiro para atores, esclarecendo se eles têm informações adicionais para fornecer aos participantes quando solicitados e se devem ser bastante ativos e prestativos, ou apenas responder às solicitações dos participantes.
- 3) Informações para o participante com descrição do caso, da tarefa e do tempo de realização.
- 4) Caso para o cenário simulado, com descrição sucinta e clara, e informações essenciais para o alcance dos objetivos propostos.

Para detalhamento do cenário, deve-se planejar a comunicação entre facilitador e participantes. Além disso, devem ser providenciadas as pistas para fornecer informações quanto à evolução clínica do caso, em resposta às ações do participante. Essas pistas devem ser adicionadas para medir o desempenho e utilizadas para redirecionar o participante quando ele se desvia do objetivo pretendido. Essas pistas podem ser entregues aos participantes de forma verbal (por exemplo, por intermédio do paciente, do facilitador ou de um participante incorporado no momento), visual (por exemplo, por meio de mudança dos sinais vitais no monitor), por meio de dados adicionais (por exemplo, novos resultados de exames) e assim por diante, mas isso deve ser pensado na formulação do cenário.

A organização de um fluxograma para tomada

de decisão é importante para auxílio no desenvolvimento do cenário de acordo com a evolução e ações do(s) participante(s). Nele são descritos os passos esperados do participante durante o cenário proposto e as ações que devem ser realizadas caso alguma atividade seja ou não feita. Nesse caso, a forma oval é utilizada para iniciar e finalizar o processo, a retangular representa uma etapa do processo, e a triangular mostra as decisões a serem tomadas.

Além disso, a realização do *checklist* contendo as ações/atividades que os participantes devem desenvolver durante a prática simulada, considerando o que é indicado por evidências científicas, os objetivos do cenário e as competências que estão sendo trabalhadas, também representa um recurso interessante tanto para o facilitador quanto para os participantes observadores durante o acompanhamento da simulação.

É importante determinar também se haverá a utilização de distratores, que devem ser pensados com o propósito de auxiliar na aprendizagem e aproximar o cenário de condições reais, entretanto não devem desviar a atenção do participante, afastando-o dos objetivos propostos. É relevante ainda determinar o tempo necessário para a progressão do cenário, para garantir que exista tempo razoável para atingir os objetivos a serem trabalhados.

Recomenda-se construir um roteiro organizado do cenário simulado, incluindo a disposição do mobiliário e das pessoas envolvidas em cena, para sua padronização e reprodutibilidade.

### 3.1.7. ORIENTAÇÕES PARA O FACILITADOR

Nesse passo, devem estar descritas as ações críticas que serão observadas pelo facilitador, as quais sinalizam se os objetivos foram contemplados pelos participantes. Frequentemente, utilizam-se instrumentos objetivos como as listas de tarefas (*checklist*), de modo a possibilitar a padronização da observação e aumentar a sua reprodutibilidade. Essa parte do cenário também deve conter dicas de ações a serem tomadas pelo facilitador no sentido de resolver problemas de execução e sugerir caminhos alternativos.

Ações prévias do facilitador, como reunião com pacientes simulados para esclarecimento do *script* e pontos fundamentais da atuação cênica, devem ser definidas. O desenvolvimento do cenário, em todas as suas etapas, também deve ser alvo de discussão e detalhamento.



## 3.2 DESENVOLVIMENTO DO CENÁRIO SIMULADO

### 3.2.1. PRÉ-BRIEFING E BRIEFING

O *pré-briefing* deve ser conduzido de forma estruturada, antes do desenvolvimento do cenário. Nele, o facilitador pode identificar as expectativas dos participantes. Nessa etapa, os participantes recebem orientações sobre o espaço, equipamento e simulador (SHAROFF, 2015; INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016).

No *briefing*, devem ser repassadas todas as orientações específicas quanto ao cenário simulado que será desenvolvido, com a apresentação do problema e dos passos relativos à tarefa a ser realizada. Também é interessante estabelecer regras e limites realizando o contrato de ficção com os participantes, orientação sobre quem são e os papéis dos facilitadores e avaliadores da simulação.

Tanto o *pré-briefing* quanto o *briefing* fazem parte do preparo para a finalização da utilização da atividade simulada como ensino, que será realizada durante o *debriefing*.

### 3.2.2. ESTAÇÃO SIMULADA

O momento da *ação de simulação* é aquele em que a tarefa é realizada de forma prática, sendo observada pelo facilitador e pelos demais participantes, com ou sem gravação audiovisual. Esse momento tem um ponto de início, as atividades estruturadas previstas para o participante e ponto de término. É fundamental que os observadores tenham máxima atenção ao cumprimento dos passos preestabelecidos, de modo a facilitar o *debriefing/feedback*. Nessa etapa, o facilitador deve estar atento para conduzir a evolução do cenário, estimulando a participação de todos e o trabalho em equipe (INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016; NOGUEIRA, DOMINGUES; BERGAMASCO, 2020).

### 3.2.3. DEBRIEFING E SESSÃO DE FEEDBACK

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 (KOLBE; GRANDE; SPAHN, 2015).

Deve ser facilitado por uma pessoa competente no processo, desenvolvido em um ambiente que permita a aprendizagem e confidencialidade, de modo a

facilitar o envolvimento dos participantes com confiança, comunicação aberta e reflexiva. Além disso, fornece um *feedback* formativo, planejado para enriquecer o aprendizado e contribuir para a consistência da experiência baseada em simulação, tanto para participante quanto para facilitadores, reforçando comportamentos positivos e corrigindo e esclarecendo dúvidas (FRENCH *et al.*, 2015).

Consiste em etapa pautada em uma estrutura teórica e deve ser direcionado para os objetivos de aprendizagem e resultados esperados.

O ambiente do *debriefing* deve ser positivo e entusiástico, sempre de acordo com a visão de “não criticar”. Nesse contexto, deve-se utilizar uma condução com questionamentos adequados que permita que o estudante/participante memorize as ações, de forma a agir confortavelmente quando um caso real semelhante lhe for apresentado. Assim, auxilia os participantes na conceitualização construída na aprendizagem, facilita a reflexão sobre o desempenho individual e permite resumir a aprendizagem fechando as lacunas de conhecimento e desenvolvendo o raciocínio clínico.

No caso de avaliações de habilidades com uso de atividades de simulação, o *debriefing* pode ser substituído pelo *feedback*, de modo que os participantes sejam guiados para melhorar ou confirmar sua prática.

No *feedback*, informações ou diálogos ocorrem entre participantes, facilitador, paciente simulado ou pares com o objetivo de melhorar a compreensão de conceitos ou de aspectos relacionados ao desempenho (VAN DER LEEUW; SLOOTWEG, 2013).

Não foi objetivo deste capítulo discorrer mais a respeito tanto do *debriefing/feedback* quanto da avaliação, pois esses temas estão discutidos em capítulos específicos deste livro.

## 3.3. REFLEXÃO PÓS-PRÁTICA

Devido à natureza dinâmica do treinamento baseado em simulação, essa experiência não se encerra em si mesma. São comuns as reverberações e reflexões decorrentes da vivência de participantes, facilitadores e suas interações. A reflexão pode ser considerada um processo metacognitivo (pensar sobre pensar ou pensar sobre as próprias atitudes/comportamentos).

Na formação de médicos capazes de promover um cuidado ético, socialmente responsável e centrado no paciente, é de vital importância estimular os estudantes a exercitar um pensamento crítico reflexivo (MANN; GORDON; MACLEOD, 2009). A promoção de espaços e diálogos no sentido de

estimular a reflexão ocorre quando se proporcionam ambientes de engajamento, trocas e vivência. Assim, considerar a simulação como um espaço que promove reflexão seria extrapolar a visão estritamente biomédica da simulação e compreender o estudante/*trainee* em suas dimensões biopsicossociais (KUMAGAI; NAIDU, 2015).

A aplicação do cenário costuma levar a outras possibilidades valiosas para aprendizagem, bem como para algumas lacunas nesse processo, e a identificação desses pontos deve retroalimentar o planejamento do cenário para que haja um constante aperfeiçoamento dele.

Além da identificação de novas possibilidades e lacunas de aprendizagem, a reflexão pós-prática costuma levar os participantes a um processo de autoavaliação, em que refletem sobre os aspectos específicos de suas condutas e conquistas, e à percepção do que pode ser melhorado nesse sentido. Ao mesmo tempo, a experiência pode conduzi-los a uma reflexão sobre o desempenho dos demais participantes, o que servirá de baliza para a transformação de condutas (FRENCH *et al.*, 2015).

#### 4. CAPACITAÇÃO DOCENTE PARA ELABORAÇÃO DAS ESTAÇÕES SIMULADAS

Como dito anteriormente, na educação baseada em simulação, o desenvolvimento do corpo docente deve ultrapassar um treinamento para executar os cenários de simulação e fornecer *feedback* de forma eficaz. É necessária a inclusão de tópicos que levem a uma compreensão básica de todos os aspectos da simulação, incluindo a manutenção de ambientes de aprendizagem seguros, o gerenciamento de fidelidade, e a engenharia de cenário (KHAN *et al.*, 2010).

O treinamento do corpo docente abaixo do ideal pode levar a uma integração curricular deficiente da simulação com os demais ambientes de ensino, à engenharia de cenário inadequada, ao fraco gerenciamento de fidelidade e *debriefing* e a *feedback* ineficazes ou contraproducentes. Uma combinação de qualquer um desses fatores pode ser prejudicial à autoconfiança e ao aprendizado dos *trainees*. Isso poderia, por sua vez, criar uma percepção negativa da educação baseada em simulação, reduzindo a utilidade dessa ferramenta educacional em seus treinamentos futuros. Portanto, é vital treinar o corpo docente com os mais altos padrões possíveis. Isso pode ser alcançado com programas de desenvolvimento do corpo docente cuidadosamente elaborados (KHAN *et al.*, 2010).

Além do uso de simulação para fins de avaliações formativa e somativa, também pode ser usada como

uma ferramenta de avaliação diagnóstica. Essas avaliações ajudam a informar os professores sobre as necessidades dos estudantes e contribuem para a modificação e concepção dos planos de ensino ou da matriz curricular com base nos resultados. O uso de simulação em tal contexto pode ser extremamente útil, especialmente no início de um ano ou semestre, antes de passar para a próxima fase (KHAN *et al.*, 2010).

A inserção de simulação nos currículos médicos é mais bem-sucedida quando se torna parte da matriz curricular e não apenas quando utilizada de forma esporádica (ISSENBERG *et al.*, 2005; MCGAGHIE *et al.*, 2010). É imprescindível determinar que componentes de um currículo são aprimorados quando se usa a educação baseada em simulação e se incorpora o uso das estações simuladas de forma mais direcionada e sustentada. Essa abordagem tem o benefício adicional de auxiliar a determinar os recursos humanos e materiais, assim como o espaço físico, que serão necessários para a realização dos treinamentos. Em um currículo já estruturado, permite uma revisão crítica de como o currículo está sendo administrado e como os objetivos de aprendizagem são mais bem alcançados por meio das diferentes modalidades de ensino disponíveis. O desenvolvimento de um plano abrangente antes de sua implementação resultará, certamente, em economia de tempo e recursos valiosos (MOTOLA *et al.*, 2013).

Utilizando-se o conceito de engenharia dos cenários simulados, durante o processo de capacitação docente, recomenda-se o processo de instrução seguindo as três etapas já citadas:

- 1) Escrita do caso clínico selecionado para a ser transformado em atividade simulada.
- 2) Montagem dos 19 itens da encomenda da estação simulada (Quadro 2), que é o início da transformação do caso clínico em estação simulada, já permitindo a visualização de como será construída a estação simulada.
- 3) Modelo de construção completa da estação simulada (Quadro 3), que é o roteiro integral do cenário simulado onde estão as instruções do cenário e tarefas do estudante/candidato, as orientações ao avaliador, a lista de materiais e equipamentos, o mapa de disposição dos móveis e recursos humanos dentro do ambiente físico da estação simulada, o *script* do participante simulado (caso seja simulação cênica), o fluxograma de decisão do avaliador e o instrumento padronizado de avaliação (*checklist*).



**Quadro 2.** Itens de estruturação das encomendas dos cenários simulados.

<b>1) Tema/conteúdo a ser abordado</b> (utilizar a matriz de conteúdos): Deve-se escolher um título que represente o problema a ser trabalhado.
<b>2) População alvo:</b> Definir para quem se destina a simulação e considerar os conhecimentos prévios dos estudantes.
<b>3) Número de participantes</b> (mínimo e máximo)
<b>4) Duração do cenário:</b> tempo total previsto para todas as etapas, estabelecendo um limite de duração da atividade com tempo suficiente para que os participantes atinjam os objetivos.
<b>5) Objetivos de aprendizagem/avaliação:</b> O objetivo geral é o resultado que se espera com o aprendizado. Os objetivos específicos <b>SÃO AS</b> medidas de desempenho do participante, que geralmente são disponibilizados apenas para os facilitadores. O número de objetivos específicos depende da complexidade e do tempo estabelecido para o cenário. Podem-se utilizar os marcos de competências que devem ser mobilizados no desenvolvimento da estação.
<b>6) Competências gerais a serem desenvolvidas:</b> Conhecimentos, habilidades e atitudes que são esperadas do participante ao final da atividade. Devem-se definir as habilidades específicas a serem demonstradas, considerando os conhecimentos prévios dos participantes.
<b>7) Tipo de simulação:</b> Deve-se escolher uma destas possibilidades: simulação clínica com uso de simulador (manequim); simulação clínica com uso de paciente simulado (se padronizado); <i>role play</i> ; simulação híbrida; prática deliberada de ciclos <b>RÁPIDOS</b> ; simulação <i>in situ</i> ; simulação interprofissional; simulação virtual; telessimulação.
<b>8) Caso/situação clínica:</b> Refere-se às informações do caso clínico a ser desenvolvido e às tarefas a serem cumpridas. Deve-se descrever o caso de maneira sucinta e clara, com informações essenciais para o alcance dos objetivos propostos.
<b>9) Lesões/patologias:</b> Devem-se definir os achados do exame físico e os exames complementares a serem explorados. Devem-se definir também as decisões críticas de diagnóstico e tratamento.
<b>10) Procedimentos médicos a serem realizados (se houver):</b> Definem-se os materiais e equipamentos que deverão estar presentes no cenário simulado.
<b>11) Distratores:</b> Devem ser pensados com o propósito de auxiliar na aprendizagem e aproximar o cenário de condições reais, entretanto não devem desviar a atenção do participante, afastando-o dos objetivos propostos.
<b>12) Cenário de prática a ser simulado:</b> Local/referência de local em que será realizado o atendimento/procedimento (ex: se UBS, ambulatório, UTI ou outro).
<b>13) Problemas de comunicação com pacientes, familiares e membros da equipe interprofissional:</b> Devem-se utilizar as situações mais frequentes de conflitos.
<b>14) Conflitos éticos e jurídicos:</b> Caso se apliquem aos objetivos do caso, deve-se realizar a inclusão.
<b>15) Situação interprofissional envolvida:</b> Nos casos de utilização, devem-se definir as competências comuns e colaborativas.
<b>16) Nível estimado de dificuldade:</b> Fácil, médio ou difícil.
<b>17) Informações complementares:</b> Devem-se inserir outras informações que possam ser úteis na construção da estação.
<b>18) Protocolo/consenso de orientação para a construção e ponderação do checklist.</b>
<b>19) RESULTADOS ESPERADOS:</b> Determinar quais resultados esperados para o desenvolvimento do cenário.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na engenharia do cenário simulado, após a definição dos 19 itens da encomenda da estação simulada, os profissionais/professores que estão sendo capacitados já devem ter decidido por uma série de informações sistematizadas que permitem a visualização da futura estação simulada. É nesse momento que os facilitadores da capacitação docente, com experiência em simulação, farão as sugestões de viabilidade e fidelidade do cenário simulado. Feito isso, o próximo passo é os professores em capacitação utilizarem o modelo de construção completa da estação simulada do Quadro 3.

**Quadro 3.** Itens de estruturação da estação simulada completa.

<p><b>DEFINIÇÕES PRÉVIAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gravação do cenário:</i> Definir se será realizada a gravação, além do equipamento e responsável.</li> <li>• <i>Tipo de comunicação entre estudante/candidato e avaliadores:</i> Verbal, escrita e visual.</li> </ul>
<p><b>1) Instruções para o participante/estudante/candidato:</b> Informações essenciais para o caso clínico e definição das tarefas e de sua duração (estabelecer um limite de duração da atividade com tempo suficiente para que os participantes atinjam os objetivos).</p>
<p><b>2) Instruções sobre o cenário simulado:</b> Realizar a listagem dos recursos de acordo com as necessidades e possibilidades do cenário: 1. O espaço para a simulação; 2. Os simuladores (manequins), se forem utilizados; 3. Mobiliários (cama, cadeira, armários, suporte de soro e biombo); 4. Equipamentos (monitor, aspirador e foco); 5. Materiais (seringas, sondas e termômetro); 6. Documentação de apoio (cartas de encaminhamento, ficha de atendimento e exames complementares); 7. Utilização de recursos diagnósticos e terapêuticos, de medicações e de equipamentos; e 8. Adereços (roupas, documentos de identificação, embalagens de remédios, exames prévios, dispositivos invasivos, maquiagem, sangue e secreções).</p>
<p><b>3) Checklist de montagem da estação:</b> Incluindo a disposição do mobiliário e das pessoas envolvidas em cena, para sua padronização e reprodutibilidade.</p>
<p><b>4) Recursos humanos para condução do cenário:</b> Definir os diferentes papéis a serem desempenhados no cenário para estabelecer o número de participantes e seus pré-requisitos. Em relação ao levantamento dos recursos humanos, devem ser incluídos facilitadores, pacientes simulados ou padronizados, operadores de equipamentos tecnológicos e outros que sejam necessários.</p>
<p><b>5) Recursos materiais:</b> Realizar a listagem dos recursos de acordo com as necessidades e possibilidades do cenário. Exemplo: 1) o espaço para a simulação (laboratório de simulação, serviço de saúde, ou outro); 2) os simuladores (manequins), se forem utilizados; 3) mobiliários (cama, cadeira, armários, suporte de soro, biombo); 4) equipamentos (monitor, aspirador, foco); 6) materiais (seringas, sondas, termômetro); 7) documentação de apoio (cartas de encaminhamento, ficha de atendimento, exames complementares); 8) utilização de recursos diagnósticos e terapêuticos, de medicações, de equipamentos; e 9) adereços (roupas, documentos de identificação, embalagens de remédios, exames prévios, dispositivos invasivos, maquiagem, sangue e secreções).</p>
<p><b>6) Orientações ao participante simulado (paciente, familiar, membro da equipe etc):</b> Script e, caso haja necessidade, descrição das observações para <i>moulage</i>, vestimenta e adereços.</p>
<p><b>7) Orientações e informações ao facilitador/examinador/avaliador:</b> Descrição sequencial e cronológica das condutas a serem tomadas pelo estudante/candidato.</p>
<p><b>8) Informações sobre o caso e as condutas a serem tomadas:</b> Descrição das possibilidades de condutas e comportamentos que o estudante/candidato pode adotar, de modo a definir a ação dele.</p>
<p><b>9) Fluxograma de decisões possíveis das estações:</b> Para auxílio no desenvolvimento do cenário de acordo com a evolução e as ações do participante.</p>
<p><b>10) Checklist do facilitador/examinador/avaliador:</b> Deve conter as ações/atividades adequadas a serem desenvolvidas pelos participantes durante a prática simulada.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esse processo de construção das estações simuladas serve para o amadurecimento progressivo das ideias iniciais e enriquecimento das informações dos diversos tópicos que compõem, tanto a encomenda quanto da sua construção completa. Esse processo também facilita o trabalho colaborativo dos demais profissionais de saúde que podem visualizar as informações e dar sugestões que permitem uma melhor qualificação dos cenários simulados. Isto é particularmente verdadeiro para as propostas de construção das estações de simulação interprofissional.

A Figura 3 mostra a proposta integrada da engenharia de construção dos cenários simulados. Importante destacar as mesmas considerações acerca da fidelidade e complexidade da simulação já discutidos anteriormente. Outra questão importante é a definição do ambiente onde será realizada a simulação que pode ser tanto nos laboratórios dos cursos, nas próprias salas de aula, ambientes externos para demonstração de atendimentos pré-hospitalares, além dos diversos setores dos serviços de saúde, onde também podem ser realizadas simulações *in situ* para treinamento das equipes multiprofissionais, principalmente na educação permanente dos profissionais de saúde.

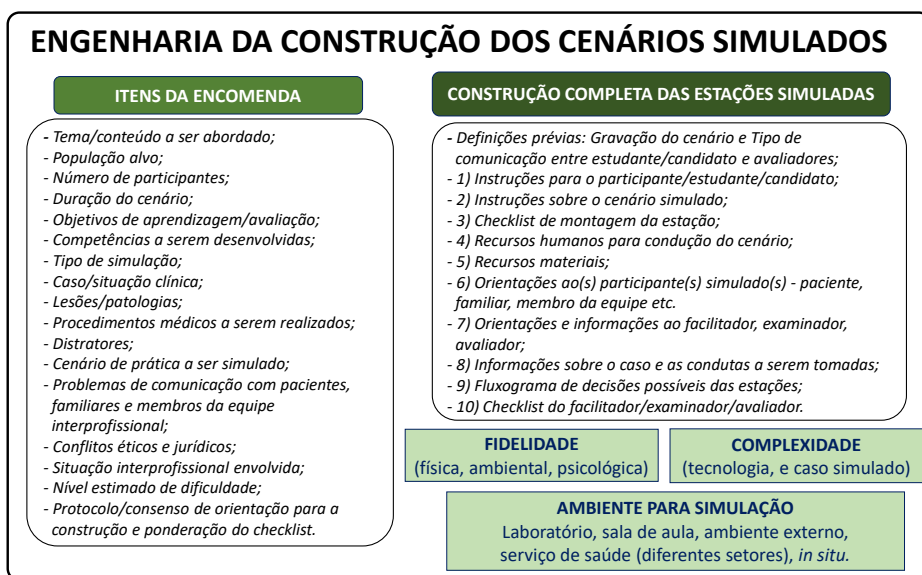


Figura 3. Proposta integrada da engenharia de construção dos cenários simulados.

Fonte: Elaborada pelos autores

*Checklists* ou listas de verificação representam listas de ações ou itens específicos que devem ser executados pelo aprendiz. Os *checklists* solicitam que os avaliadores atestem ações diretamente observáveis.

*A priori*, um bom instrumento de avaliação deve idealmente (KUUSKNE, 2017):

- possuir alta confiabilidade entre avaliadores,
- ter alta validade de construção,
- ser viável para aplicar e
- ser capaz de discriminar entre diferentes níveis de aprendizagem.

Como já explicitado num dos itens da encomenda da estação simulada, é importante que a escolha dos itens do *checklist* seja baseada em protocolos e consensos para que não haja dúvidas sobre o que foi selecionado. Isso também facilitará a ponderação de cada tópico e de seus itens de avaliação. Isto é par-

ticularmente verdadeiro para provas práticas de seleção de concursos públicos, certificação de títulos de especialista e revalidação de diplomas de profissionais de saúde formados no exterior.

O Quadro 4 apresenta o modelo de *checklist* proposto. Há uma estrutura de tópicos que envolvem vários itens de avaliação. Há quatro opções de respostas (não fez, inadequado, parcialmente adequado e adequado). No processo de elaboração do *checklist*, cada item do *checklist* deve ser analisado individualmente para se definir se serão mantidos apenas os dois extremos de respostas (não fez ou adequado, ou seja, sim ou não), inutilizando as opções intermediárias, ou se serão mantidas as opções de inadequado e parcialmente adequado. Nesta última situação com a utilização das quatro opções de respostas, na descrição dos itens avaliados devem ser discriminados por escrito os critérios que diferenciam essas duas opções.

**Quadro 4.** Estrutura de montagem do *checklist* das estações simuladas.

Indicadores de avaliação		Não fez	Inadequado	Parcialmente adequado	Adequado
<b>A</b>	<b>Tópico avaliado 1</b>				
1	Indicador a				
2	Indicador b				
3	Indicador c				
4	Indicador d				
5	Indicador e				
<b>B</b>	<b>Tópico avaliado 2</b>				
6	Indicador f				
7	Indicador g				
8	Indicador h				
9	Indicador i				
<b>C</b>	<b>Tópico avaliado 3</b>				
10	Indicador j				
11	Indicador k				
12	Indicador l				
13	Indicador m				

Fonte: Elaborado pelos autores

Para finalizar, outra importante discussão diz respeito às estratégias de aplicação dos cenários no planejamento das diferentes programações que podem ter simulação envolvida. O valioso tempo presencial dos estudantes em contato com os professores/facilitadores tornou-se ainda mais importante após a pandemia do COVID-19 como acontece nas atividades simuladas. Este tempo presencial não deve ser gasto com revisões teóricas para aplicação da simulação. Os estudantes devem ter consciência da necessidade de estudo prévio dos conteúdos que serão praticas nas atividades simuladas presenciais.

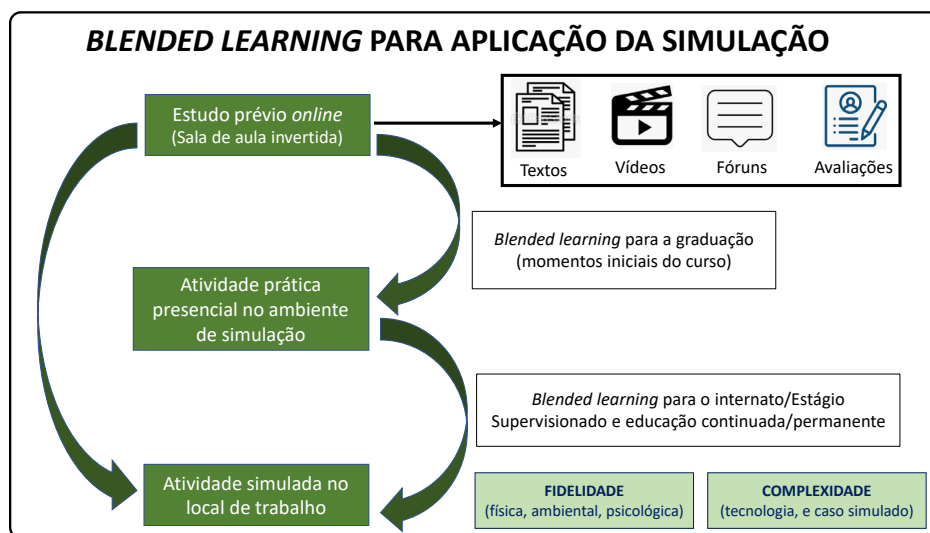
O *blended learning* é um derivado do *e-learning*, onde há um momento online de estudo prévio e outro com a sessão presencial. Na Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*), esse primeiro contato dos estudantes com os temas a serem estudados acontece por meio da internet, incluindo vídeo-aulas, livros e textos didáticos, podendo incluir formas de interação entre os estudantes e professores (Fóruns, chats etc) e avaliações, como preparo prévio para as ati-

vidades presenciais. Este modelo transformou-se em referência a um modelo de aprendizagem que reorganiza o tempo gasto dentro e fora da classe, transferindo o protagonismo no processo de aprendizado, dos educadores para os alunos. Assim, o valioso tempo presencial de aula é dedicado a uma aprendizagem mais ativa, com projetos baseados no aprendizado e nos quais os alunos trabalham em conjunto ou isoladamente para resolverem os casos simulados (PEREIRA JÚNIOR et al, 2017).

A Figura 4 mostra as possibilidades de aplicação dos cenários simulados com a utilização do *Blended Learning*, tanto em ambientes internos dos cursos quanto externos e nos locais de trabalho. O estudo prévio com o uso da sala de aula invertida é uma estratégia diferencial para melhor eficiência da prática simulada em qualquer situação. Geralmente nos ambientes internos dos cursos, tanto em salas de aula e, principalmente nos laboratórios, as atividades de simulação são realizadas para os estudantes de todos os momentos da formação, particularmente pré-in-

ternato ou estágio supervisionado. Dependendo da estrutura de cada serviço de saúde, principalmente hospitalar, também podem ter locais disponíveis para a aplicação de atividades simuladas para estu-

dantes de anos mais avançados dos cursos da saúde ou para capacitação dos profissionais dentro de programas de educação continuada e/ou permanente.



**Figura 4.** Possibilidades para aplicação dos cenários simulados em diferentes ambientes.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5. REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. C.; RIBEIRO, E. C. O. Conceito e avaliação de habilidades e competência na educação médica: percepções atuais de especialistas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 34, p. 371-378, 2010.

ALINIER, G. Developing high-fidelity health care simulation scenarios: A guide for educators and professionals. **Simulation & Gaming**, v. 42, n. 1, p. 9-26, 2011.

ALINIER, G.; PLATT, A. Visão geral internacional de iniciativas de educação de simulação de alto nível em relação a cuidados intensivos. **Nursing in Critical Care**, v. 19, n. 1, p. 42-49, 2013.

BAILLIE, L.; CURZIO, J. Students' and facilitators' perceptions of simulation in practice learning. **Nurse Education in Practice**, v. 9, n. 5, p. 297-306, 2009.

DOMINGUES, T. M. A. R; NOGUEIRA, L. D. S; MIÚRA, C. R. M. Simulação clínica: principais conceitos e normas de boas práticas. In: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de simulação clínica para profissionais**

**de enfermagem**. São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, 2020.

DORAN, G. T. There's a S.M.A.R.T. Way to write management's goals and objectives. **Management Review**, v. 70, n. 11, p. 35-36, 1981.

DREYFUS, S. E. The five-stage model of adult skill acquisition. **Bulletin of Science, Technology & Society**, v. 24, p. 177-181, 2004.

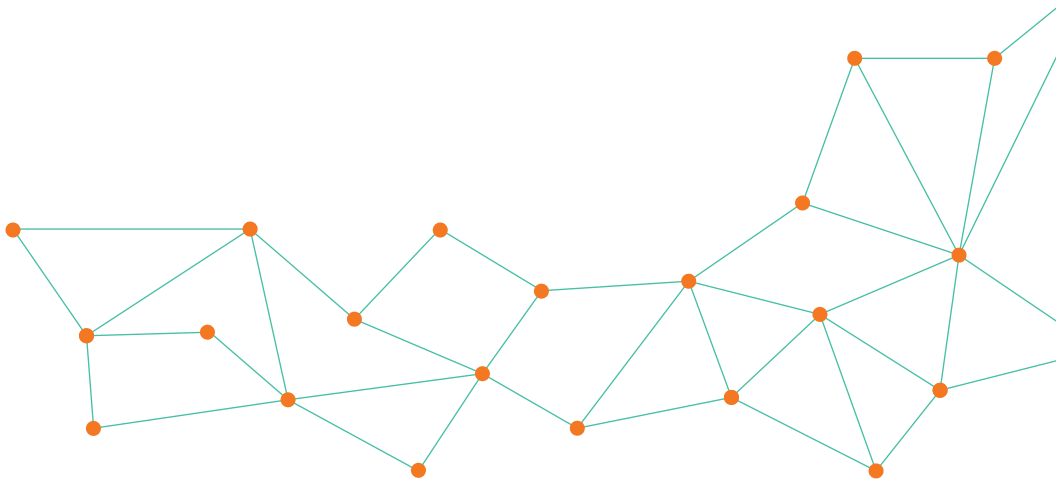
EPPICH, W.; CHENG, A. Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS): development and rationale for a blended approach to health care simulation debriefing. **Simulation in Healthcare**, v. 10, n. 2, p. 106-115, 2015.

FRENCH, J. C. *et al.* Targeted feedback in the milestones era: utilization of the ask-tell-ask feedback model to promote reflection and self-assessment. **Journal of Surgical Education**, v. 72, n. 6, p. e274-9, Nov. 2015.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING. INACSL standards of best practice: simulation design. Clinical

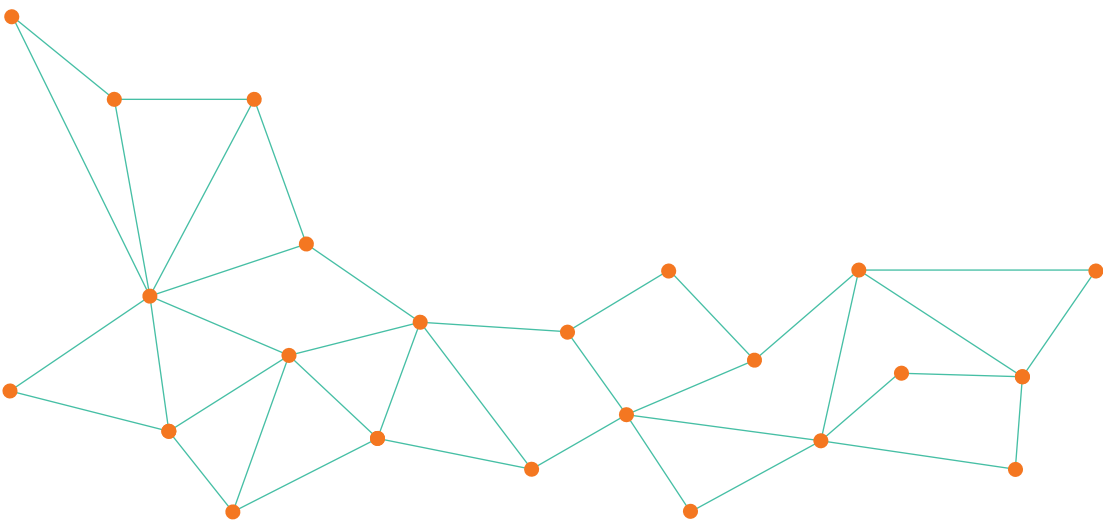
- simulation in nursing. INACSL, 2016. ISSENBERG, S. B. *et al.* Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **Medical Teacher**, v. 27, p. 10-28, 2005.
- KHAN, K. *et al.* Simulation in healthcare education building a simulation programme: a practical guide. **AMEE Guides in Medical Education**. v.50, 44p. 2010.
- KOLBE, M.; GRANDE, B.; SPAHN, D. R. Briefing and debriefing during simulation-based training and beyond: content, structure, attitude and setting. **Best Practice & Research: Clinical Anaesthesiology**, v. 29, n. 1, p. 87-96, 2015.
- KUMAGAI, A. K.; NAIDU, T. Reflection, dialogue, and the possibilities of space. **Academic Medicine**, v. 90, n. 3, p. 283-288, 2015.
- KUUSKNE, M. Simulation-based assessment. 2017. Disponível em:  
<https://emsimcases.com/2017/11/28/simulation-based-assessment/>. Acesso em: 22 maio de 2021.
- MANN, K.; GORDON, J.; MACLEOD, A. Reflection and reflective practice in health professions education: a systematic review. **Advances in Health Sciences Education**, v. 14, n. 4, p. 595-621, 2009.
- MCGAGHIE, W. C. *et al.* 2010. A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. **Medical Education**, v. 44, p. 50-63, 2010
- MILLER, G. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, v. 65, p. S63-S67, 1990.
- MOTOLA, I. *et al.* Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. **Medical Teacher**, v. 35, n. 10, p. e1511-1530, 2013.
- MURRAY, D. J. *et al.* Acute care skills in anesthesia practice: a simulation-based resident performance assessment. **Anesthesiology**, v. 101, p. 1084-1095, 2004.
- NEVES, F. F.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Construção de cenários simulados. In: SCALABRINI NETO, A. S.; FONSECA, A. D. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017
- NOGUEIRA, L. D. S.; DOMINGUES, T. M. M. D.; BERGAMASCO, E. C. Construção do cenário simulado. In: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de simulação clínica para profissionais de enfermagem**. São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, 2020.
- PEREIRA JÚNIOR, G.A.; SANTOS, M.A.; BERNARDI, F.A.; FERREIRA, W.D.; SENJU, A. A.; JESUS, T.H.P.; GULA, E.A. Desenvolvimento de Plataforma Digital para Ensino de Graduação (Caso do Ensino de Atendimento ao Paciente Traumatizado). **Rev. Grad. USP**, vol. 2, n. 1, mar. 2017.
- SANTALUCIA, P. *et al.* Simulation in medicine, Italian Society for simulation in medicine position paper: executive summary. **Internal and Emergency Medicine**, v. 11, n. 4, p. 537-44. 2016.
- SHAROFF, L. Simulation: pre-briefing preparation, clinical judgment and reflection. What is the connection? **Journal of Contemporary Medicine**, v. 5, n. 2, pp. 88-101, 2015.
- VAN DER LEEUW, R. M.; SLOOTWEG, I. A. Twelve tips for making the best use of feedback. **Medical Teacher**, v. 35, n. 5, p. 348-351, 2013.

# CAPÍTULOS ESPECÍFICOS





# 5. CIRURGIA GERAL



CAPÍTULO 5.1



# O ensino da Cirurgia Geral na graduação e residência médica



**Izabel C. Meister M. Coelho**

Doutora em Clínica Cirúrgica.  
Prof.a Adjunta de Medicina  
Coordenadora do Mestrado Acadêmico  
em Ensino nas Ciências da Saúde  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR

**Rosiane Guetter Mello**

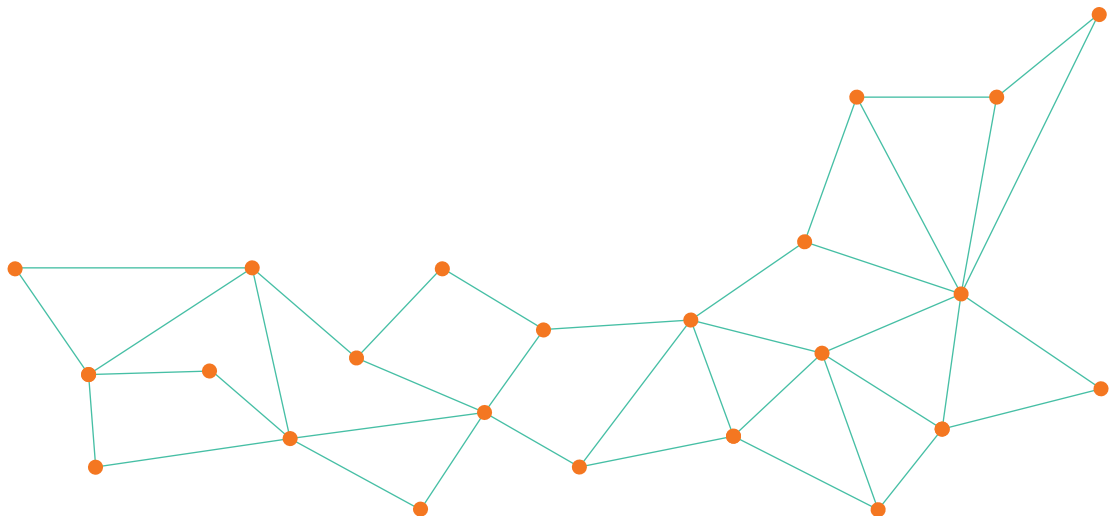
Doutora em Ciências.  
Diretora de Pesquisa e Pós-Graduação  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR

**Henrique Alexandre Stachon**

Médico Cirurgião  
Docente do Curso de Medicina  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR

**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Membro da Comissão de Ensino - CBC



## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de cirurgia tem sofrido grandes modificações nos últimos 50 anos. A metodologia tradicional, que nos anos 1970 era preponderante e promovia um ensino baseado no saber do professor e na transmissão do conhecimento, tem sido gradativamente questionada e repensada em face dos avanços no conhecimento sobre aprendizagem do adulto e na compreensão dos conceitos de competência e autenticidade profissional (ERICSSON, 2015; CALDEIRA; LEITE; RODRIGUES-NETO, 2011; DE SIQUEIRA; GOUGH, 2016).

No modelo prévio de residência em cirurgia, denominado pela escola norte-americana de Halsted, em que não havia horário predefinido de trabalho nem tempo estabelecido para o término da residência, a autonomia do paciente era reduzida, as técnicas experimentais de cirurgias estavam em

desenvolvimento, e havia grandes oportunidades para experiências verdadeiramente desafiadoras. No entanto, com as mudanças ocorridas na educação cirúrgica, diversas preocupações têm surgido quanto à capacidade da atual formação em ensinar cirurgia geral a residentes de modo a torná-los independentes (STAHL; MINTER, 2020).

Além dessas questões, o desenvolvimento tecnológico rápido que levou à melhoria dos procedimentos anestésicos e à segurança dos procedimentos cirúrgicos permitiu a criação de inovações nas técnicas e no ensino da cirurgia (TANG *et al.*, 2017; DAMEWOOD *et al.*, 2017). O advento da cirurgia laparoscópica trouxe as primeiras estações de simulação em caixa-preta para o desenvolvimento de habilidades manuais específicas em 3D. Nas últimas duas décadas, surgiram os manequins para simulações com maior fidelidade, inicialmente para treinar cirurgiões em serviço e, depois, para

o ensino de habilidades específicas aos estudantes (COOPER; TAQUETI, 2008).

Duas inovações mais recentes devem ser lembradas: a cirurgia robótica e a produção de material para ensino e planejamento cirúrgico em impressoras 3D.

Todas essas mudanças tornaram necessárias as definições sobre o que deve ser ensinado ao estudante e ao residente de cirurgia, e como isso deve ocorrer.

Em 1999, o Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) estabeleceu seis competências fundamentais a serem alcançadas durante a residência: conhecimento médico, cuidado destinado ao paciente, habilidades interpessoais e de comunicação, profissionalismo, aprendizagem e melhoria baseadas na prática, e prática baseada em sistemas de saúde (MAINIERO; LOURENCO, 2011; MINER; HARRINGTON, 2011). Associada ao estabelecimento das competências, houve a implementação de restrição de horas de serviço e o aumento dos requisitos de fiscalização para o credenciamento de novas residências. Como consequência, as residências em cirurgia reestruturaram seus programas educacionais (DE SIQUEIRA; GOUGH, 2016), re- vendo seu desenho de ensino de conceitos para o desenvolvimento de competências.

No Brasil, a definição da carga horária semanal da residência se deu por meio da Lei nº 6.931/81 que estabelece para o residente a jornada máxima de 60 horas semanais, na qual está incluído um plantão de 24 horas. Já a estruturação das competências teve início com o Decreto nº 8.516/2015 que estabelece como responsabilidade da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) definir a matriz de competências para a formação de especialistas.

## 2. SURGICAL COUNCIL ON RESIDENT EDUCATION (SCORE®)

Em 2006, para qualificar o preparo dos residentes na área de cirurgia, o American Board of Surgery, o American College of Surgeons (ACS), a Association of Program Directors in Surgery (APDS) e a Association for Surgical Education (ASE) sugeriram a definição das habilidades cirúrgicas básicas. A intenção era diminuir a variabilidade no conjunto de habilidades existentes entre os estagiários de cirurgia e melhorar a preparação dos estagiários para atender aos requisitos da educação baseada em competências (ACOSTA *et al.*, 2018; SURGICAL COUNCIL ON RESIDENT EDUCATION, 2020).

Surgiu assim o currículo nacional em cirurgia geral que posteriormente foi agregando outras especialidades cirúrgicas e tem servido como base para a definição das competências cirúrgicas a serem desenvolvidas nas escolas médicas.

As implementações ocorridas nos currículos de graduação e pós-graduação iniciaram-se com a definição de quais seriam os conteúdos fundamentais a serem ensinados – *Core Curriculum* – e que competências deveriam ser desenvolvidas por todos os estudantes e residentes a fim de permitir que tivessem oportunidades de alcançá-las. Estabeleceu-se assim a educação baseada em competências.

Assim, o ensino da cirurgia nos Estados Unidos e no Canadá tem se baseado no SCORE® – *Curriculum Outline for General Surgery* (SURGICAL COUNCIL ON RESIDENT EDUCATION, 2020) que traz em seu escopo o *core e advanced curriculum* em cirurgia geral e tem sido constantemente atualizado e desenvolvido para as especialidades cirúrgicas. Os itens estão divididos nas seis grandes competências do ACGME, citadas no tópico anterior. (KANG *et al.*, 2018).

Entre procedimentos abordados no SCORE®, é possível ver na Figura 1 exemplos de cirurgias consideradas básicas para a formação do cirurgião geral, que, quando comparadas aos procedimentos elencados na formação brasileira, parecem bastante amplas.

Após sua implantação em 2010, várias pesquisas têm demonstrado seus resultados (WINER *et al.*, 2019; DECOTEAU *et al.*, 2018; ARORA *et al.*, 2019; DIETL; RUSSELL, 2016) com a melhoria da compreensão do papel da cirurgia por parte do paciente e de seus familiares, e da sua atuação na segurança do paciente e no desenvolvimento do profissionalismo. Diversos centros de simulação com o objetivo de ensinar e desenvolver habilidades técnicas e de comunicação passaram a ser incorporados nas escolas médicas e nos hospitais de ensino.

Nos últimos anos, os laboratórios de simulação realística se tornaram uma tendência necessária na educação da medicina moderna. Em diferentes escolas médicas do mundo, a simulação realística aparece como uma importante inovação curricular. A aprendizagem baseada em simulação fornece laboratórios controlados, virtuais, simulados e clínicos. O ambiente deve propiciar a integração da teoria com habilidades práticas para que o estudante pratique e domine as habilidades, e nesse contexto o espaço também contempla uma estrutura para a avaliação das habilidades aplicadas.

Já como *advanced curriculum*, os procedimentos podem ser considerados específicos de especialidades na realidade brasileira (Figura 2).

Procedimentos ESSENCIAIS	Procedimentos ESSENCIAIS	Procedimentos ESSENCIAIS
<b>ABDÔMEN - GERAL</b> Exploração Abdominal Inserção de cateter de diálise peritoneal	<b>ABDÔMEN - HÉRNIA</b> Hérnia Diafragmática - Reparo Hérnia Inguinal e Femoral - Reparo Hérnias Diversas - Reparo Hérnia Ventral - Reparo	<b>VASCULAR - DOENÇA ARTERIAL</b> Amputações - Extremidade Inferior Embolectomia/Trombectomia-Arterial Desvio de extremidade inferior
<b>ABDÔMEN - VIAS BILIARES</b> Colecistectomia com ou sem Colangiografia Colecistotomia Anastomose biliodigestiva Exploração do Ducto Biliar Comum e Coledocostomia	<b>PELE E TECIDO MOLE</b> Melanoma - Excisão Ampla Biópsia de linfonodo sentinela para Melanoma Cisto pilonidal - manejo Lesões de pele/tecido mole - biópsia incisional e excisional Infecções de Tecido Mole - Incisão, Drenagem, Debridamentos\ Suporte Nutricional Uso de ultrassom para acesso intravascular Acesso Vascular	<b>VASCULAR -DOENÇA VENOSA</b> Inserção de filtro em Veia Cava Insuficiência Venosa/ Varizes - Operação
<b>ABDÔMEN - FÍGADO</b> Abscesso Hepático - Drenagem Biópsia hepática	<b>ENDOSCOPIA</b> Lavagem bronco-alveolar e broncoscopia Esophagogastroduodenoscopia Colonoscopia	<b>VASCULAR - ACESSO</b> Enxerto ou Fístula Arteriovenoso Princípios da Exposição Vascular Dispositivos de acesso venoso - Inserção
<b>ABDÔMEN - PÂNCREAS</b> Pancreatectomia Distal Debridamento pancreático Pseudocisto pancreático - Drenagem	<b>MAMAS</b> Biópsia de linfonodo axilar sentinela e linfadenectomia Excisão do ducto mamário Biópsia de mama excisional e mastectomia parcial Mastectomia - Simples, Radical Modificada e Radical Biópsia de mama percutânea e aspiração de cisto	<b>CIRURGIA TORÁCICA</b> Toracotomia exploratória - Aberta e Vídeo Ressecções Pulmonares Parciais - Aberta e Vídeo Toracentese e Toracostomia com tubo
<b>ABDÔMEN - BAÇO</b> Esplenectomia	<b>ENDÓCRINO</b> Paratiroidectomia Tireoidectomia - Parcial ou Total	<b>CIRURGIA PEDIÁTRICA</b> Hérnia Inguinal - Reparo Intussuscepção - Operação Malrotação - Operação Divertículo de Meckel - Excisão Piloromiotomia Hérnia umbilical- Reparo
<b>TRATO ALIMENTAR - ESÔFAGO</b> Procedimentos antirrefluxo	<b>TRAUMATISMO</b> Exploração Abdominal para Trauma Lesão cardíaca - Reparo Lesão pancreática e Duodenal - manejo Lesão no Esôfago - Reparo Fasciotomia Avaliação Focada com Ultrassom para Trauma (FAST) Lesão do trato gastrointestinal - Reparo Lesão hepática - Reparo/Ressecção Lesões no pescoço - manejo Esplenectomia/Esplenorrafia Trauma do Trato Urinário - manejo Lesões Vasculares - manejo Ferimentos maiores - Debridamento/Sutura	<b>CIRURGIA PLÁSTICA</b> Fechamento complexo da ferida Enxerto de pele
<b>TRATO ALIMENTAR - ESTÔMAGO</b> Gastrectomia - Parcial/Total Perfuração gastroduodenal - Reparo Gastrotomia Vagotomia e Drenagem	<b>TRATAMENTO ALIMENTAR - INTestino DELGADO</b> Tratamento de aderências Ileostomia e fechamento de Ileostomia Ressecção Intestinal curta	<b>TRATO GENITURINÁRIO</b> Cistostomia Nefrectomia
<b>TRATAMENTO ALIMENTAR - INTestino GROSSO</b> Apendicectomia Colectomia - subtotal e total Colostomia e fechamento de Colostomia	<b>TRATADO ALIMENTAR - ANORRETAL</b> Esfincterectomia Anal - Interna Abscesso Anorretal - Drenagem Fístula Anorretal - Reparo Hemorroidas - Manejo Condiloma Perianal - Excisão	<b>GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA</b> Histerectomia e Salpingooforectomia Cirurgia em Paciente Grávida
		<b>CABEÇA E PESÇOÇO</b> Biópsia do linfonodo Traqueostomia

**Figura 1.** Core Curriculum em cirurgia geral segundo o SCORE®.

Fonte: Surgical Council on Resident Education (2020).

PROCEDIMENTOS AVANÇADOS	PROCEDIMENTOS AVANÇADOS	PROCEDIMENTOS AVANÇADOS
<p><b>ABDÔMEN - OPERAÇÃO BILIAR</b>  Câncer de ducto biliar – Operação  Lesão ou iatrogenia de ducto biliar – reparo na fase aguda  Câncer de vesícula biliar - Operação  Ultrassom da Árvore Biliar</p> <p><b>ABDÔMEN - FÍGADO</b>  Ultrassom hepático - Intraoperatório  Segmentectomia/Lobectomia</p> <p><b>ABDÔMEN - PÂNCREAS</b>  Ressecção ampular para tumor  Pancreatectomia - Total  Ultrassom Pancreático - Intraoperatório  Pancreaticoduodenectomia  Pancreatite Crônica – Manejo Cirúrgico</p> <p><b>TRATO ALIMENTAR - ESÔFAGO</b>  Miotomia cricofaríngea em  Divertículo de Zenker - Excisão  Perfuração do Esôfago  - Reparação/Ressecção  Esofagectomia / esofagogastrectomia  Esofagomiotomia (Heller)  Hérnia paraesofágica - Reparo</p> <p><b>TRATO ALIMENTAR - ESTÔMAGO</b>  Obesidade Mórbida - Operações  Síndromes pós-gastrectomias -  Procedimentos Revisoriais  Trato Alimentar - Anorretal  Câncer Anal - Excisão  Câncer retal - Ressecção  Abdominoperineal e  Exenteração Pélvica  Câncer retal – Ressecção Transanal  Prolapso Retal – Reparo</p>	<p><b>ENDÓCRINO</b>  Adrenalectomia  Ultrassom da Tireoide</p> <p><b>PELE E TECIDO MOLE</b>  Linfadenectomia Ílio-inguinofemoral  Sarcoma de tecido mole - Ressecção  Cuidados Críticos em Cirurgia  Marcapasso cardíaco não invasivo e invasivo  Trauma  Reparos no tendão da mão  Lesões Térmicas - Operações</p> <p><b>VASCULAR - DOENÇA ARTERIAL</b>  Aneurisma Abdominal e  Aortoiliaco - Reparo  Reconstrução aortoiliaca para doença oclusiva  Carótida Endarterectomia  Princípios de Intervenção  Endovascular  Bypass extra-anatômico  Fístula enxerto-entérica - Manejo  Doença Oclusiva Mesentérica - Operação  Aneurismas Periféricos - Reparo  Artéria Mesentérica Superior – Embolectomia/Trombectomia  Ultrassom no Diagnóstico e Manejo de Doenças Vasculares</p>	<p><b>TRANSPLANTE</b>  Ressecção em Bloco de Órgãos Abdominais  Hepatectomia do Doador Vivo  Nefrectomia do Doador Vivo  Transplante de Fígado  Transplante de pâncreas  Transplante Renal</p> <p><b>CIRURGIA PEDIÁTRICA</b>  Cisto/Fístula Branquial - Excisão  Deformidade da parede torácica - Reparo  Hérnia diafragmática - Reparo  Atresia esofágica/Fístula  Traqueoesofágica – Reparo  Gastrosquise/Onfalocèle – Reparo  Megacólon Congênito - Operação  Ânus Imperfurado - Operação  Atresia/ Estenose Intestinal -reparo  Íleo Meconial - Manejo  Enterocolite Necrotizante -Manejo  Orquidopexia  Cisto do Ducto Tireoglossal - Excisão</p> <p><b>GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA</b>  Cesareana</p> <p><b>CABEÇA E PESCOÇO</b>  Dissecção modificada do pescoço  Parotidectomia</p>

**Figura 2.** *Advanced curriculum* em cirurgia geral o segundo SCORE®.

Fonte: Surgical Council on Resident Education (2020).

Já no Brasil, a CNRM e a Associação Médica Brasileira (AMB) têm buscado estabelecer a matriz de competências por especialidade e promovido a publicação delas desde 2019.

A partir da compreensão de quais conteúdos e habilidades devem ser ensinados em cirurgia, adotaram-se o refinamento dos tópicos e a busca da prevalência deles com base em análises locais e regionais

dos dados epidemiológicos dos sistemas de saúde, dando início à educação baseada na comunidade.

### 3. ENSINO NA GRADUAÇÃO MÉDICA

No Brasil, a avaliação dos cursos de Medicina iniciou-se efetivamente com a criação em 1991 da Comissão Interinstitucional Nacional de Avaliação

do Ensino Médico (Cinaem) que surgiu como um colegiado com objetivo de “avaliar o Ensino Médico brasileiro, visando sua qualidade para atender às necessidades médico-sociais da população” (CALDEIRA; LEITE; RODRIGUES-NETO, 2011). É importante assinalar que as entidades que criaram a Cinaem decidiram também zelar pela qualidade do ensino médico e pelo aperfeiçoamento do sistema de saúde, binômio considerado indispensável à boa formação médica segundo o Conselho Federal de Medicina (CFM). Durante os dez anos em que a Cinaem acompanhou os cursos de Medicina, os achados mais relevantes foram os seguintes: o ensino estava desvinculado da realidade de saúde da população, faltava às escolas médicas a integração com os problemas de saúde locais, a infraestrutura das escolas se encontrava sucateada e inadequada, e os interesses econômicos estavam condicionando ensino e pesquisa. Em relação ao corpo docente, verificou-se que a maior parte dos professores estava pouco preparada para o ensino, para a pesquisa e para as atividades administrativas.

Em decorrência dos resultados obtidos pela Cinaem, estabeleceu-se o processo de discussão e promulgação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a graduação em Medicina no ano de 2001 (BRASIL, 2001). As DCN trouxeram, em sua essência, seis competências gerais a serem desenvolvidas durante a formação médica. O artigo 4º definiu que a formação do médico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

I. Atenção à saúde: os profissionais de saúde, dentro de seu âmbito profissional, devem estar aptos a desenvolver ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde, tanto em nível individual quanto coletivo. Cada profissional deve assegurar que sua prática seja realizada de forma integrada e contínua com as demais instâncias do sistema de saúde, sendo capaz de pensar criticamente, de analisar os problemas da sociedade e de procurar soluções para os mesmos. Os profissionais devem realizar seus serviços dentro dos mais altos padrões de qualidade e dos princípios da ética/bioética, tendo em conta que a responsabilidade da atenção à saúde não se encerra com o ato técnico, mas sim, com a resolução do problema de saúde, tanto em nível individual como coletivo;

II. Tomada de decisões: o trabalho dos profissionais de saúde deve estar fundamentado na capacidade de tomar decisões visando o uso apropriado, eficácia e custo-efetividade, da força de trabalho, de medicamentos, de equipamentos, de procedimentos e de práticas. Para este fim, os mesmos devem possuir competências e habilidades para avaliar, sistematizar e decidir as condutas mais adequadas, baseadas em evidências científicas;

III. Comunicação: os profissionais de saúde devem ser acessíveis e devem manter a confidencialidade das informações a eles confiadas, na interação com outros profissionais de saúde e o público em geral. A comunicação envolve comunicação verbal, não-verbal e habilidades de escrita e leitura; o domínio de, pelo menos, uma língua estrangeira e de tecnologias de comunicação e informação;

IV. Liderança: no trabalho em equipe multiprofissional, os profissionais de saúde deverão estar aptos a assumir posições de liderança, sempre tendo em vista o bem-estar da comunidade. A liderança envolve compromisso, responsabilidade, empatia, habilidade para tomada de decisões, comunicação e gerenciamento de forma efetiva e eficaz;

V. Administração e gerenciamento: os profissionais devem estar aptos a tomar iniciativas, fazer o gerenciamento e administração tanto da força de trabalho quanto dos recursos físicos e materiais e de informação, da mesma forma que devem estar aptos a serem empreendedores, gestores, empregadores ou lideranças na equipe de saúde; e

VI. Educação permanente: os profissionais devem ser capazes de aprender continuamente, tanto na sua formação, quanto na sua prática. Desta forma, os profissionais de saúde devem aprender a aprender e ter responsabilidade e compromisso com a sua educação e o treinamento/estágios das futuras gerações de profissionais, mas proporcionando condições para que haja benefício mútuo entre os futuros profissionais e os profissionais dos serviços, inclusive, estimulando e desenvolvendo a mobilidade acadêmico/profissional, a formação e a cooperação por meio de redes nacionais e internacionais (BRASIL, 2001).

A implantação das DCN trouxe grandes debates que levaram escolas, docentes e discentes a rever seus currículos e suas formas de ensinar e avaliar.



Entre as ações decorrentes disso, quase 20 anos de DCN, a Associação Brasileira de Educação Médica (Abem) coordenou e publicou em 2014 o capítulo “Internato médico”, que consiste nas Diretrizes Nacionais da Abem para o internato no curso de graduação em Medicina, em consonância com as DCN. Isso trouxe orientações sobre o que deve ser desenvolvido em cada grande área da formação médica (ZANOLLI *et al.*, 2014).

Na cirurgia, definiram-se os temas descritos a seguir.

• **Competências gerais da área:**

- 1) Identificação e diagnóstico diferencial das patologias cirúrgicas mais prevalentes, suas histórias naturais, conhecimento das diferentes opções de tratamento e reconhecimento das indicações cirúrgicas.
- 2) Identificação e diagnóstico das principais urgências das diversas especialidades cirúrgicas.

• **Competências específicas da área:**

- 1) Conhecimento e aplicação de fundamentos básicos de técnica operatória:
  - a. Biossegurança.
  - b. Técnicas de assepsia/antisepsia.
  - c. Paramentação/instrumentação.
  - d. Princípios básicos de diérese, hemostasia e síntese.
  - e. Noções gerais de técnicas de anestesia regional e geral.
  - f. Anestesia local.
- 2) Procedimentos a serem realizados:
  - g. Acesso venoso periférico (punções).
  - h. Sondagem gástrica, enteral e vesical.
  - i. Cuidado de feridas, debridamentos e curativos.
  - j. Técnicas de suturas.
  - k. Drenagem superficial de abscessos e coleções.
  - l. Exérese de unha.
  - m. Cirurgias de superfície (incisional e excisional) e cauterizações.
  - n. Retirada de corpo estranho (exceto ocular).
  - o. Punção lombar.
  - p. Dispositivos de liberação de oxigênio.
  - q. Procedimentos de acesso à via aérea: intubação traqueal.
  - r. Tamponamento nasal anterior.
  - s. Imobilização de fraturas/luxações.
- 3) Procedimentos a serem, no mínimo, simulados:
  - t. Cricotireoidostomia.
  - u. Acesso venoso central e via intraóssea.
  - v. Tamponamento nasal posterior.

w. Toracocentese/paracentese/drenagem pleural.

- 4) Conhecimento e realização de cuidados pre/per/pós-operatórios:
  - x. Identificação e avaliação do risco cirúrgico.
  - y. Preparo do paciente cirúrgico.
  - z. Indicações e prescrição de dietas (oral e enteral).
    - aa. Indicações e prescrição de reposição volêmica e correção de distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos.
    - bb. Sedação superficial/moderada e analgesia.
    - cc. Avaliação e indicações de imunizações. Antibioticoprofilaxia/terapia.
    - dd. Cuidados com estomas.
    - ee. Identificação de complicações pós-operatórias imediatas e tardias.
    - ff. Identificação precoce de choque circulatório, as diversas etiologias e tratamento inicial. Identificação de risco, profilaxia e diagnóstico de tromboembolia venosa.
    - gg. Indicações e procedimentos iniciais de suporte ventilatório não invasivo e invasivo.
    - hh. Atendimento inicial aos pacientes traumatizados nos ambientes pre e intra-hospitalar. Identificação e conduta inicial em situações suspeitas de maus-tratos.
    - ii. Atendimento inicial dos pacientes queimados.
- 5) Conhecimentos sobre gestão clínica em cirurgia:
  - Princípios de triagem do paciente traumatizado.
  - Controle do fluxo de pacientes, gerenciamento dos leitos e vaga zero.
  - Princípios de medicina de catástrofe.
  - Princípios de segurança do paciente cirúrgico.
  - Critérios de agendamento cirúrgico.
  - Termo de consentimento informado para a realização dos procedimentos.

No mesmo ano de 2014, as novas DCN para a Medicina (BRASIL, 2014) agruparam as seis competências em três – atenção à saúde, educação em saúde e gestão na saúde –, tornando mais clara a definição de competência a ser aplicada, sendo compreendida como a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, com utilização dos recursos disponíveis, e exprimindo-se em iniciativas e ações que traduzem desempenhos capazes de solucionar, com pertinência, oportunidade e sucesso, os desafios que se apresentam à prática profissional, em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica,

prioritariamente nos cenários do Sistema Único de Saúde (SUS).

As novas DCN trazem as competências divididas em ações-chave que facilitam a sua incorporação aos currículos. Definem ainda o uso de metodologias ativas, a avaliação por competência, a inserção da urgência e emergência no internato com carga horária protegida, e a valorização do trabalho docente.

Dessa forma, fica clara a necessidade tanto de se estabelecerem os conteúdos centrais e prevalentes para ensino da cirurgia na graduação como de utilizar novas formas de ensinar e avaliar.

#### 4. SIMULAÇÃO EM MEDICINA

Com essas mudanças, o ensino por simulação tornou-se essencial para a graduação, residência e educação continuada, requisito já exigido na Europa e nos Estados Unidos (AWTREY; FOBERT; JONES, 2010; STEFANIDIS; ACKER; GREENE, 2020).

No Brasil, a simulação ganhou força nos currículos médicos nos últimos dez anos com a implantação de laboratórios nas universidades e o desenvolvimento de docentes para o uso dessa metodologia (COOPER; TAQUETI, 2008; BOTEZATU *et al.*, 2010).

A aprendizagem baseada em simulação é uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem que pode ser considerada essencial para o desenvolvimento de habilidades e competências práticas. Nas escolas médicas, esse método ajuda a superar problemas relacionados à utilização de pacientes reais no ensino, como seus direitos éticos e legais, e também à falta de eventos críticos, que são uma fonte de aprendizagem e aquisição de diferentes habilidades.

Nos dias atuais, sua utilização tem privilegiado o desenvolvimento desde habilidades básicas da prática médica, como exame físico com a possibilidade de ausculta de sons cardíacos e suas alterações ou treinamento de suturas, até atendimentos complexos de politraumatizados, procedimentos cirúrgicos ou atendimentos interprofissionais focados na segurança do paciente (LYNCH, 2020).

Desde 2017, sob orientação do ACGME, os residentes nos Estados Unidos são obrigados a participar de simulações interprofissionais para a melhoria dos padrões de segurança do paciente (WEIS *et al.*, 2019).

Com a preocupação do desenvolvimento das competências clínicas, a educação interprofissional (EIP) é apontada como muito importante na formação dos profissionais da saúde por constituir

uma abordagem pedagógica que prepara o estudante para prestar assistência em um ambiente de equipe colaborativa. A premissa interessante da EIP é que, quando os profissionais de saúde começam a trabalhar juntos e de forma colaborativa, isso melhora a qualidade do atendimento e reduz os custos, o tempo de internação dos pacientes e os erros (JOYAL *et al.*, 2015).

O uso de simulação interprofissional com pacientes padronizados em EIP teve um efeito positivo na prontidão para EIP (SOLOMON, 2011). Essa estratégia de ensino clínico pode ser utilizada para facilitar a prática colaborativa interprofissional (PCI) e melhorar as habilidades de comunicação entre os profissionais (ZHANG *et al.*, 2015).

#### 5. MILESTONES PROJECT

Na residência médica, os mesmos movimentos têm ocorrido. Desde 2005, o Canadá e os Estados Unidos têm debatido o estabelecimento de *Core Curriculum* em todas as especialidades, com o objetivo de garantir um aprendizado adequado e a aquisição de competências necessárias à especialidade escolhida. Existem inclusive experiências canadenses para definir tempo individual de residência a partir dessas competências, ou seja, o residente só finalizará a especialização quando apresentar competência em todas as áreas elencadas pela especialidade (TEN CATE; SCHEELE; TEN CATE, 2007).

Nessa lógica, surge em 2013 o *Milestones Project* (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2013) com o intuito de estabelecer a linha do tempo individual de cada residente para alcançar as competências específicas de sua área. A intencionalidade do projeto é permitir avaliar quanto tempo os residentes levam em média para alcançar cada nível até que possam chegar ao quarto. Assim, seria possível rever o tempo médio de cada residência (hoje estabelecido sem critério técnico), corrigir eventuais dificuldades gerais do programa e permitir avaliar algum residente que tenha dificuldades com a especialidade escolhida e redirecioná-lo se necessário.

O conselho de sociedades de especialidade que compõem o projeto propôs subcompetências a serem desenvolvidas pelos residentes e avaliadas pelos preceptores dentro das seis competências do ACGME.

Para cada subcompetência, há uma graduação de nível que varia de 1 a 5, conforme mostra a Figura 3.

PRÁTICA BASEADA EM SISTEMAS 2: NAVEGAÇÃO DO SISTEMA PARA CUIDADOS CENTRADOS NO PACIENTE				
NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	NÍVEL 4	NÍVEL 5
Demonstra conhecimento sobre coordenação do cuidado.	Coordena cuidado multidisciplinar de pacientes em situações clínicas de rotina	Coordena e/ou lidera o cuidado multidisciplinar de pacientes em situações clínicas complexas	Coordena o cuidado em pacientes com dificuldades para acesso à saúde ou outras disparidades no cuidado	Lidera o desenho e implementação de melhorias para o cuidado coordenado.
Realiza transições seguras e eficazes do cuidado em situações clínicas de rotina	Realiza transições seguras e eficazes do cuidado em situações clínicas complexas	Supervisiona transições seguras e eficazes do cuidado em residentes de primeiro ano.	Resolve conflitos em transições do cuidado entre as equipes	Lidera o desenho e implementação de melhorias para transições do cuidado
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários:			Ainda não concluído nível 1	

Selecionando uma caixa de resposta no meio de um nível implica que marcos nesse nível e em níveis inferiores foram substancialmente demonstrados.

Selecionando uma caixa de resposta na linha em entre níveis indica que marcos em níveis inferiores foram substancialmente demonstrados, bem como alguns nos níveis mais altos.

**Figura 3.** Exemplo de estrutura do *Milestone Project*.

Fonte: Brasel *et al.* (2019a).

Em 2015, foi publicado *The General Surgery Milestone Project* (BRASEL *et al.*, 2019a), que hoje tem sido utilizado como suporte para a definição de competências cirúrgicas no projeto encabeçado pela CNRM e que, atualmente, revê todas as especia-

lidades médicas (COMITÊ DE CIRURGIA, 2018).

Como exemplo de subcompetência cirúrgica, inserida na competência “cuidado do paciente”, a Figura 4 apresenta alguns procedimentos a serem realizados e avaliados.

ATENDIMENTO AO PACIENTE 2: ATENDIMENTO INTRAOPERATÓRIO AO PACIENTE - DESEMPENHO NOS PROCEDIMENTOS				
NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	NÍVEL 4	NÍVEL 5
Demonstra nível básico de habilidades (por exemplo, amarrar nó de sutura)	Realiza procedimentos no leito do paciente (por exemplo, acesso central e colocação de tubo torácico)	Realiza cirurgias de maior frequência e menor complexidade (por exemplo, hérnia, colecistectomia, apendicectomia)	Realiza cirurgias complexas (por exemplo, ressecção anterior, hérnia paraesofágica, reconstrução de parede abdominal)	Realiza cirurgias incomuns e complexas (por exemplo, Whipple, esofagectomia)
	Ensina habilidades básicas para estudantes de medicina e residentes do primeiro ano.	Ensina procedimentos no leito do paciente residentes do primeiro ano.	Ensina cirurgias de maior frequência para residentes do primeiro ano.	Ensina cirurgias complexas para residentes de anos inferiores. Ainda não girado
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comentários:			Ainda não concluído nível 1 Ainda não passou no rodízio	

Selecionando uma caixa de resposta no meio de um nível implica que marcos nesse nível e em níveis inferiores foram substancialmente demonstrados.

Selecionando uma caixa de resposta na linha em entre níveis indica que marcos em níveis inferiores foram substancialmente demonstrados, bem como alguns nos níveis mais altos.

**Figura 4.** Exemplo de subcompetência - desempenho em procedimentos.

Fonte: Brasel *et al.* (2019a).

## 6. ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES

Na mesma linha de pensamento, a fim de estabelecer o que deve ser ensinado na prática diária do residente e quando ele pode executar sozinho uma tarefa com segurança para si e para o paciente, foram desenvolvidas *Entrustable Professional Activities* (EPA) com a publicação em 2014 do *Core Entrustable professional activities for entering residency* (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014; TEN CATE *et al.*, 2015; TEN CATE, 2019). Esse guia de elaboração tem permitido oportunizar, na residência e, posteriormente, na graduação, maior estruturação para o desenvolvimento de competências médicas por meio de atividades cotidianas do trabalho do cirurgião. No Brasil, o guia já foi traduzido, validado e ampliado (NEUMANN *et al.*, 2019), permitindo que várias pesquisas desenvolvam propostas para uso em nossos programas de residência e na graduação, guardando as características regionais e do país.

As EPA baseiam-se na prática diária e cotidiana do cirurgião e partem da lógica das atividades com o paciente, a família dele, a equipe cirúrgica e a equipe multiprofissional em atividades de atenção, ensino e pesquisa. Seguem a ideia já tradicional do treinamento em serviço, mas estruturam-na em ações claras que permitem definir se o estudante ou residente podem atuar sem supervisão direta ou indireta em determinada situação.

As EPA de apoio (já estabelecidas e validadas) (NEUMANN *et al.*, 2019) partem da anamnese e do exame físico vão até a discussão e conduta, devendo ser adaptadas para cada especialidade médica. No Brasil, temos 15 EPA validadas para o uso: EPA 1: coletar a história e realizar um exame físico; EPA 2: priorizar um diagnóstico diferencial após uma consulta clínica; EPA 3: solicitar e interpretar exames comuns para diagnóstico e triagem; EPA 4: elaborar e discutir solicitação de exames e prescrições; EPA 5: documentar o encontro clínico no prontuário do paciente; EPA 6: fazer a apresentação oral de um caso clínico; EPA 7: formular perguntas clínicas e obter evidências para promover o cuidado com o paciente; EPA 8: fazer a passagem de caso para um colega ou recebê-lo; EPA 9: colaborar como membro de uma equipe multiprofissional; EPA 10: reconhecer um paciente que necessita de atendimento urgente e iniciar a avaliação e o manejo; EPA 11: obter consentimento informado para exames e procedimentos; EPA 12: executar procedimentos médicos gerais; EPA 13: identificar falhas nos sistemas e contribuir para a cultura de melhoria e segurança; EPA 14: comunicar más notícias; EPA 15: educar pacientes: manejo da doença, promoção da saúde e medicina preventiva.

Ao se adaptar uma EPA, é importante considerar as características da especialidade, incluindo sinais e sintomas específicos da área, assim como exames e medicamentos (ANDERSON *et al.*, 2018; BRASEL *et al.*, 2019b; STAHL *et al.*, 2020).

EPA 10. Reconhecer um paciente que necessite atendimento urgente e iniciar a sua avaliação e manejo

<p><b>DESCRIÇÃO DA EPA</b></p>	<p>A capacidade de reconhecer prontamente um paciente que requer cuidados urgentes ou emergentes, de iniciar avaliação e tratamento, e de buscar ajuda é essencial para todos os médicos. Os internos, em particular, estão frequentemente entre os que respondem primeiro em um ambiente de tratamento agudo, ou são os primeiros a receber notificação de um exame laboratorial anormal ou a perceber a deterioração no status de um paciente. O reconhecimento e a intervenção precoces oferecem a maior chance de resultados ideais no atendimento ao paciente. Essa EPA exige, muitas vezes, o reconhecimento simultâneo da necessidade e o início de um pedido de assistência. Exemplos de condições em que os internos devem saber reconhecer, saber iniciar avaliação e gerenciamento, e saber buscar ajuda:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dor no peito</li> <li>2. Mudanças no estado mental</li> <li>3. Falta de ar e hipoxemia</li> <li>4. Febre</li> <li>5. Hipotensão e hipertensão</li> <li>6. Taquicardia e arritmias (por exemplo, taquicardia supra-ventricular, fibrilação atrial, bloqueio cardíaco)</li> <li>7. Oligúria, anúria, retenção urinária</li> <li>8. Anormalidades eletrolíticas (por exemplo, hiponatremia, hipercalemia)</li> <li>9. Hipoglicemia e hiperglicemia</li> </ol> <p><b>Funções</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os sinais e as variações vitais normais que podem ser esperadas com base em fatores específicos do paciente e da doença;</li> <li>• Reconhecer a gravidade da doença de um paciente e as indicações para encaminhar o atendimento;</li> <li>• Identificar potenciais etiologias subjacentes da descompensação do paciente;</li> <li>• Aplicar suporte de vida básico e avançado, conforme indicado;</li> <li>• Iniciar o plano de cuidados iniciais para o paciente descompensado;</li> <li>• Envolver os membros da equipe necessários para resposta imediata, tomada de decisão contínua e acompanhamento necessário para otimizar os resultados dos pacientes;</li> <li>• Entender como iniciar uma resposta de código e participar como membro da equipe.</li> <li>• Comunicar a situação aos membros da equipe que são responsáveis.</li> <li>• Documentar as avaliações dos pacientes e as intervenções necessárias no prontuário médico.</li> <li>• Atualizar os membros da família para explicar o status do paciente e os planos de encaminhamento de atendimento.</li> <li>• Esclarecer metas de cuidado do paciente no reconhecimento da deterioração (por exemplo, ordem de não ressuscitação ou/e não internação em UTI, cuidados de suporte para conforto).</li> </ul>												
<p><b>Domínios de competência mais relevantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidado com o Paciente (CP)</li> <li>• Conhecimento para a Prática (CPP)</li> <li>• Aprendizagem e aperfeiçoamento baseados na prática (AABP)</li> <li>• Habilidades de comunicação e relacionamento interpessoal (HCRI)</li> <li>• Colaboração Interprofissional (CI)</li> <li>• Desenvolvimento pessoal e profissional (DPP)</li> </ul>												
<p><b>Competências críticas para decisões de confiabilização em cada domínio</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>• CP1</td> <td>CP5</td> <td>AABP7</td> </tr> <tr> <td>• CP2</td> <td>CP6</td> <td>AABP9</td> </tr> <tr> <td>• CP3</td> <td>AABP1</td> <td>HCRI2</td> </tr> <tr> <td>• CP4</td> <td>AABP3</td> <td>HCRI6</td> </tr> </table>	• CP1	CP5	AABP7	• CP2	CP6	AABP9	• CP3	AABP1	HCRI2	• CP4	AABP3	HCRI6
• CP1	CP5	AABP7											
• CP2	CP6	AABP9											
• CP3	AABP1	HCRI2											
• CP4	AABP3	HCRI6											
<p><b>Métodos de avaliação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No começo do internato, explicar cada uma das EPAs essenciais a serem avaliadas, as competências esperadas, os critérios utilizados e o processo de avaliação.</li> <li>• Durante a supervisão dos casos, fornecer feedback sobre os marcos de desenvolvimento de comportamentos do aluno com relação ao que se espera para que ele seja considerado digno de confiança para executar a EPA 10 sem supervisão.</li> <li>• Realizar simulação de situações de urgências e de emergências em manequins ou em outros cenários padronizados, avaliando através de checklist de cada um dos procedimentos, pelo menos um momento do estágio.</li> </ul>												

**Figura 5.** Exemplo de EPA a ser adaptada.

Fonte: Neumann *et al.* (2019), p 116.



As EPA foram propostas e desenhadas como atividades de ensino e acompanhamento do desenvolvimento das competências, mas alguns trabalhos têm sugerido que elas sejam adotadas como instrumento de avaliação. Nesse caso, podem-se utilizar os instrumentos já descritos na literatura, como o *Mini Clinical Evaluation Exercise* (Mini-CEX) ou *Milestones*. Há ainda a possibilidade de desenvolver instrumentos próprios, como as *Surgical Entrustable Professional Activities* – Sepa (SCHICK *et al.*, 2019; SHRIVASTAVA *et al.*, 2019; ALBRIGHT *et al.*, 2020; STEIMAN *et al.*, 2018; CHEN *et al.*, 2020).

Em resumo, podem-se perceber muitas iniciativas que buscam estabelecer critérios para a seleção de conteúdos, competências e sistemas de avaliação que permitam ensinar cirurgia na graduação em Medicina e na residência em cirurgia com qualidade e em consonância com a atualidade.

## 7. REFERÊNCIAS

ACOSTA, D. *et al.* Surgical practical skills learning curriculum: implementation and interns' confidence perceptions. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 75, n. 2, p. 263-270, 2018.

ALBRIGHT, J. B. *et al.* Association between Entrustable Professional Activities and Milestones Evaluations: real-time assessments correlate with semiannual reviews. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 77, n. 6, p. e220-228, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.07.027>.

ANDERSON, C. I. *et al.* Comprehensive multicenter graduate surgical education initiative incorporating Entrustable Professional Activities, continuous quality improvement cycles, and a web-based platform to enhance teaching and learning. **JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS**, v. 227, n. 1, p. 64-76, 2018.

ANTON, N. E.; GARDNER, A. K.; STEFANIDIS, D. Priorities in surgical simulation research: What do the experts say? **AMERICAN JOURNAL OF SURGERY**, v. 220, n. 1, p. 95-99, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.10.017>.

ARORA, T. K. *et al.* Diversity in the last decade of the Association of Program Directors in Surgery: a descriptive analysis of leadership and future directions. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 6, p. e125-131, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.08.016>.

No mundo, esse movimento tem se tornado mais intenso na última década. No Brasil, ele tem sido constantemente avaliado nos últimos cinco anos (DROLET *et al.*, 2017; GREENBERG; MINTER, 2019; ONUFER *et al.*, 2019; GUPTA *et al.*, 2020; WANCATA *et al.*, 2017).

A necessidade de diferenciar conteúdos essenciais e avançados, o foco no ensino de habilidades essenciais, a simulação de situações médicas para permitir que todos os estudantes e residentes tenham acesso ao aprendizado adequado e possam desenvolver habilidades de comunicação com pares e pacientes de forma clara e objetiva, a priorização da segurança do paciente em seus procedimentos e a compreensão do sistema de saúde em que atuam têm os enfoques atuais em educação cirúrgica e médica (ANTON; GARDNER; STEFANIDIS, 2020; FRYER *et al.*, 2019).

ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. AAMC, 2014. Disponível em: [https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample\\_id/63/](https://store.aamc.org/downloadable/download/sample/sample_id/63/). Acesso em: 08/03/2022

AWTREY, C. S.; FOBERT, D. V.; JONES, D. B. The simulation and skills center at Beth Israel deaconess medical center. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 67, n. 4, p. 255-257, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2010.05.023>.

BOTEZATU, M. *et al.* Virtual patient simulation for learning and assessment: superior results in comparison with regular course exams. **MEDICAL TEACHER**, v. 32, n. 10, p. 845-850, 2010.

BRASEL, K. J. *et al.* Surgery Milestones. ACGME, 2019<sup>a</sup>, 18p. Disponível em: <https://www.acgme.org/Portals/0/PDFs/Milestones/SurgeryMilestones.pdf?ver=2020-09-01-152718-110>. Acesso em: 08/03/2022

BRASEL, K. J. *et al.* Entrustable Professional Activities in general surgery: development and implementation. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 55, p. 1174-1186, 2019b.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em: 08/03/2022

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília, 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15874-rces003-](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-)

14&category\_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em:08/03/2022

CALDEIRA, É. S.; LEITE, M. T. DE S.; RODRIGUES-NETO, J. F. Estudantes de Medicina nos serviços de atenção primária: percepção dos profissionais. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 35, n. 4, p. 477-485, 2011.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Advancing integration of population health into graduate medical education: the CDC Milestones Project. CDC, 2013. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/32836>. Acesso em:

CHEN, X. *et al.* Evaluation of an instrument to assess resident surgical entrustable professional activities (SEPA). **AMERICAN JOURNAL OF SURGERY**, v. 220, n. 1, p. 4-7, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2019.08.026>.

COMITÊ DE CIRURGIA. Matriz de competências – cirurgia geral. Brasília; 2018. p. 1-6. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102651-matriz-cirurgia-geral-e-area-cirurgica&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102651-matriz-cirurgia-geral-e-area-cirurgica&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em:08/03/2022

COOPER, J. B.; TAQUETI, V. R. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. **POSTGRADUATE MEDICAL JOURNAL**, v. 84, n. 997, p. 563-570, 2008.

DAMEWOOD, R. B. *et al.* “Taking training to the next level”: The American College of Surgeons Committee on Residency Training Survey. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 6, p. e95-105, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.07.008>.

DECOTEAU, M. A. *et al.* A multimodal approach improves American Board of Surgery In-Training Examination scores. **AMERICAN JOURNAL OF SURGERY**, v. 215, n. 2, p. 315-321, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.10.039>.

DE SIQUEIRA, J.R.; GOUGH, M. J. Correlation between experience targets and competence for general surgery certification. **BRITISH JOURNAL OF SURGERY**, v. 103, n. 7, p. 921-927, 2016.

DIETL, C. A.; RUSSELL, J. C. Effects of technological advances in surgical education on quantitative outcomes from residency programs. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 73, n. 5, p. 819-830, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2016.03.016>.

DROLET, B. C. *et al.* Program Director Perceptions of the General Surgery Milestones Project. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 5, p. 769-772, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.02.012>.

ERICSSON, K. A. Acquisition and maintenance of medical expertise: a perspective from the expert-performance approach with deliberate practice. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 90, n. 11, p. 1471-1486, 2015.

FRYER, J. *et al.* Identifying and addressing high priority issues in general surgery training and education. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 1, p. 50-54, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.009>.

GREENBERG, J. A.; MINTER, R. M. Entrustable Professional Activities: the future of competency-based education in surgery may already be here. **ANNALS OF SURGERY**, v. 269, n. 3, p. 407-408, 2019.

GUPTA, A. *et al.* Entrustable Professional Activities: do general surgery residents trust them? **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 77, n. 3, p. 520-526, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.12.005>.

JOYAL, K. M. *et al.* Interprofessional education using simulation of an overnight inpatient ward shift. **JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE**, v. 29, n. 3, p. 268-2770, 2015.

KANG, D. *et al.* Are we meeting ACGME core competencies? A systematic review of literature on international surgical rotations. **AMERICAN JOURNAL OF SURGERY**, v. 216, n. 4, p. 782-786, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.07.048>.

LYNCH, A. Simulation-based acquisition of non-technical skills to improve patient safety. **SEMINARS IN PEDIATRIC SURGERY**, v. 29, n. 2, p. 150906, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sempedsurg.2020.150906>.

MAINIERO, M. B.; LOURENCO, A. P. Residency education. **MEDICINE & HEALTH/RHODE ISLAND**, v. 94, n. 6, p. 164-166, 2011. Disponível em: <http://rimed.org/medhealthri/2011-06/2011-06.pdf-page=18> Acesso: 08/03/2022

MINER, T.; HARRINGTON, D. T. Surgical education on a fixed income. v. 94, n. 4, p. 155-157, 2011.

NEUMANN, C. R. *et al.* **AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO INTERNATO: Atividades Profissionais Confiabilizadoras essenciais para a prática médica.** Porto Alegre: UFRGS, 2019.

ONUFER, E. J. *et al.* SCORE – Leveling the Playing Field for Surgical Training Programs. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 6, p. e146-151, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.07.009>.

SCHICK, K. *et al.* Implementing a logbook on entrustable professional activities in the final year of undergraduate medical education in Germany – a multicentric pilot study. **GMS JOURNAL FOR MEDICAL EDUCATION**, v. 36, n. 6, p. 1-17, 2019.



- SHRIVASTAVA, S. R. *et al.* Development, validation and use of appropriate assessment tools for certification of entrustable professional activities in community medicine to produce a competent postgraduate: a pilot study. **INDIAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH**, v. 63, n. 4, p. 277-281, 2019.
- SOLOMON, P. Student perspectives on patient educators as facilitators of interprofessional education. **MEDICAL TEACHER**, v. 33, n. 10, p. 851-853, 2011.
- STAHL, C. C.; MINTER, R. M. New models of surgical training. **ADVANCES IN SURGERY**, v. 54, p. 285-299, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.yasu.2020.05.006>.
- STAHL, C. C. *et al.* Implementation of Entrustable Professional Activities into a general surgery residency. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 77, n. 4, p. 739-748, 2020. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.01.012>.
- STEFANIDIS, D.; ACKER, C. E.; GREENE, F. L. Performance goals on simulators boost resident motivation and skills laboratory attendance. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 67, n. 2, p. 66-70, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2010.02.002>.
- STEIMAN, J. *et al.* Measuring competence in surgical training through Assessment of Surgical Entrustable Professional Activities. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 75, n. 6, p. 1452-1462, 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.05.004>.
- SURGICAL COUNCIL ON RESIDENT EDUCATION. Curriculum Outline for General Surgery 2020-2021. 2020. Disponível em: [www.surgicalcore.org](http://www.surgicalcore.org). Acesso em: 08/03/2022
- TANG, Q. *et al.* Application and exploration of WPBL teaching model in surgery teaching. **CREATIVE EDUCATION**, v. 8, n. 4, p. 650-656, 2017.
- TEN CATE, O. Guia atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis (APCs). **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, p. 712-720, 2019.
- TEN CATE, O.; SCHEELE, F.; TEN CATE, T. J. Viewpoint: competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice? **ACADEMIC MEDICINE**, v. 82, n. 6, p. 542-547, 2007.
- TEN CATE, O. *et al.* Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. **MEDICAL TEACHER**, v. 37, n. 11, p. 983-1002, 2015.
- WANCATA, L. M. *et al.* Using the ACMGE Milestones as a handover tool from medical school to surgery residency. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 74, n. 3, p. 519-529, 2017.
- WEIS, J. J. *et al.* Multidisciplinary simulation activity effectively prepares residents for participation in patient safety activities. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 6, p. e232-237, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.07.015>.
- WINER, L. K. *et al.* The Impact of a comprehensive resident curriculum and required participation in "This Week in SCORE" on General Surgery ABSITE Performance and Well-Being. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 76, n. 6, p. e102-9, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.08.015>.
- ZANOLLI, M. B. *et al.* Internato médico: Diretrizes Nacionais da ABEM para o internato no curso de graduação em Medicina. In: 10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina. 2014. p. 57-87.
- Disponível em: <https://website.abem-educmed.org.br/publicacoes/cadernos-abem/>. Acesso em: 08/03/2022
- ZHANG, C. *et al.* Evaluation of the team performance observation tool with targeted behavioral markers in simulation-based interprofessional education. **JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE**, v. 29, n. 3, p. 202-208, 2015.

CAPÍTULO 5.2



# O estado da arte da simulação clínica em Cirurgia Geral

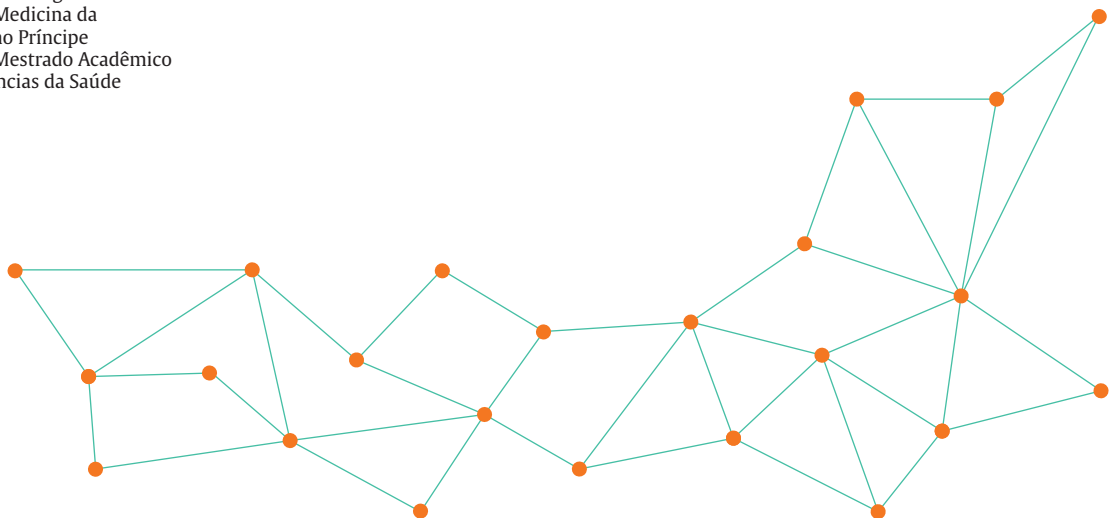


**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de  
Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Membro da Comissão de Ensino - CBC

**Izabel C. Meister M. Coelho**

Doutora em Clínica Cirúrgica  
Prof.a Adjunta de Medicina da  
Faculdades Pequeno Príncipe  
Coordenadora do Mestrado Acadêmico  
em Ensino nas Ciências da Saúde



## 1. INTRODUÇÃO

As transformações da educação em saúde, especialmente médica, têm levado a uma grande mudança de paradigma no formato do ensino, destacada pela incorporação de diversas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, tanto na graduação quanto em cursos de educação continuada e permanente. O modelo tradicional de aprendizagem mudou no sentido da maior utilização do ensino de habilidades clínicas de forma mais direcionada. Essas mudanças criaram lacunas no treinamento, e o uso da simulação foi expandido para ajudar a solucionar essas lacunas (WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

Os defensores do uso da simulação na educação médica postulam que a segurança do paciente

é aprimorada quando os graduandos e médicos residentes praticam em simuladores antes de executarem procedimentos e operações em pacientes reais (NORMAN; DORE; GRIERSON, 2012).

A educação médica baseada em simulação (EMBS) e o treinamento baseado em simulação (TBS) têm, gradualmente, ganhado maior importância. Há mais de duas décadas, a simulação tem se tornado cada vez mais popular e com maior integração nas matrizes curriculares dos cursos médicos. Algumas áreas como a medicina de emergência, a anestesia e a obstetrícia rapidamente incorporaram a simulação e, atualmente, mesmo a psiquiatria passou a utilizá-la (WALSH, 2015).

A acessibilidade e a fidelidade da simulação se beneficiaram claramente dos avanços tecnológicos da era digital e continuarão a crescer no futuro (WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

Eis as perguntas que devem nortear o uso da simulação:

- Podemos treinar melhor os cirurgiões usando simulação?
- Os pacientes estariam mais seguros com os cirurgiões usando simulação?
- É possível tornar o treinamento mais barato ou mais eficiente com o uso da simulação?
- Há a transferência do aprendizado do treinamento simulado para a prática com pacientes reais?

O ensino de cirurgia tem sido realizado por meio do modelo halstediano de treinamento cirúrgico, cujas habilidades cirúrgicas foram treinadas sob o lema: **“Veja um, faça um, ensine um”** (MONTBRUN; MACRAE, 2012). Porém, após décadas de tal prática, as preocupações com questões éticas sobre o fato dos pacientes serem tratados pelos estagiários e o custo de treinamento com as longas horas de aprendizado fortaleceram o uso de simulação no ensino de cirurgia. Os programas de treinamento atuais estão agora, mais do que nunca, empregando currículos baseados em objetivos/competências e orientados por proficiência/desempenho, com prática deliberada para acelerar a curva de aprendizado antes do “Faça um” da antiguidade, inaugurando uma nova era do: **“Veja um; pratique muitos; faça um”** (BROWN; PAIGE, 2015).

O reconhecimento da simulação como uma ferramenta altamente eficaz para ensinar uma variedade de habilidades técnicas e não técnicas para estudantes, médicos residentes e cirurgiões tem sido fundamental nessa transformação. O valor da simulação agora é amplamente aceito e integrado na formação em saúde, desde o ensino de graduação até a educação médica continuada e permanente, entre profissões e dentro dos sistemas de saúde (BROWN; PAIGE, 2015).

A simulação é descrita como uma técnica educacional na qual os conceitos do “mundo real” são integrados em cenários que utilizam ferramentas de baixa a alta fidelidades para reencenar as situações do “mundo real” (MEAKIM *et al.*, 2013).

Inúmeros conteúdos de treinamento foram relatados na literatura e incluem (WILLIS; VAN SICKLE, 2015):

- 1) *Baixa complexidade*: modelos de simulação para ensinar a amarrar nós e realizar suturas, a abordagem das vias aéreas, cateterismo venoso central, drenos torácicos e habilidades básicas de laparoscopia.

- 2) *Alta complexidade*: habilidades básicas de endoscopia e gerenciamento de reanimação; simuladores baseados em dados têm sido utilizados para ensinar o reconhecimento de arritmia (KING *et al.*, 2008). A simulação cênica ou híbrida tem sido utilizada para encenar o papel de pacientes, enfermeiros e outros membros da equipe de saúde com muita frequência (VAN SICKLE *et al.*, 2011; DULAN *et al.*, 2012).

A tendência para a cirurgia minimamente invasiva levou à incorporação do TBS para melhorar a curva de aprendizado dos estagiários, reduzindo o tempo necessário para a aprendizagem. O treinamento cirúrgico passou da sala de operações para os laboratórios de habilidades cirúrgicas. Assim, os estagiários são muito hábeis em vários graus de procedimentos complexos e complicados, além de técnicas minimamente invasivas em um período mais curto, estando garantida a segurança dos pacientes (WEKSLER, 2018).

Os simuladores em cirurgia são classificados como orgânicos (alta fidelidade) ou inorgânicos (baixa fidelidade). Simuladores orgânicos incluem animais vivos e cadáveres humanos. Os simuladores inorgânicos compreendem simuladores de realidade virtual, modelos sintéticos de pele, simuladores laparoscópicos de baixa fidelidade, simuladores para novas técnicas cirúrgicas, como cirurgia laparoscópica de incisão única (*single-incision laparoscopic surgery* – Sils), cirurgia endoscópica transluminal de orifício natural (*natural orifice transluminal endoscopic surgery* – Notes) e simuladores de cirurgia robótica (KING *et al.*, 2008).

Além desses, a simulação também é utilizada para o ensino de habilidades cirúrgicas não técnicas, como profissionalismo, habilidades de comunicação, trabalho em equipe e liderança, coordenação interdisciplinar e interprofissional. Esses critérios são estabelecidos pelo Conselho de Credenciamento para Educação na Residência Médica (*Accreditation Council for Graduate Medical Education* – ACGME) e pelo Instituto de Educação Médica Internacional como componentes necessários da competência médica (ACGME, 2019).

A simulação tem sido utilizada, tanto no treinamento quanto na seleção e avaliação de estagiários e médicos residentes. Com base na destreza e nas habilidades processuais, eles podem ser selecionados para várias especialidades cirúrgicas. As habilidades cirúrgicas não técnicas também podem

ser ensinadas e avaliadas por meio da simulação.

Apesar de se provar como uma excelente modalidade de ensino, levando a uma melhor experiência de aprendizado em vários estudos, em geral, a simulação ainda não está integrada às matrizes curriculares de graduação e residência médica (ACTON, 2015).

Assim, quando se abordaram questões éticas de segurança do paciente, relação custo-benefício do treinamento e horário restrito de trabalho, houve a uma mudança de paradigma no treinamento cirúrgico. A simulação provou ser uma ferramenta integral na educação médica em termos de ensino de habilidades técnicas e não técnicas e avaliação de aprendizes, bem como no processo seletivo de médicos residentes e assistentes. Ainda existe um enorme potencial de pesquisa nesse campo de treinamento em saúde para justificar sua segurança, capacidade de transferência e retenção de conhecimento, custo-benefício e métodos para reduzir seu custo, bem como nos bons resultados obtidos e também relatados pelos pacientes. Dessa forma, a simulação tem um futuro promissor e deve se tornar uma parte fundamental da educação médica em nível de graduação, pós-graduação, especialização e no processo de educação permanente (ACGME, 2019).

Há um crescente número de pesquisas que confirma os benefícios do TBS em termos de desenvolvimento de habilidades, e um ponto fundamental é a transferência dessas habilidades para pacientes reais, em termos de melhora da qualidade dos desfechos clínicos (VAN SICKLE *et al.*, 2011).

Dois importantes conceitos precisam ser diferenciados: treinamento de habilidades e uso da simulação clínica. A melhor distinção entre os dois é que se podem praticar habilidades (posicionamento da veia central, suturas, habilidades laparoscópicas etc.) de forma isolada com alguns simuladores de baixa e média fidelidades, enquanto a simulação exige a elaboração de cenários de forma estruturada com objetivos de aprendizagem e avaliação bem definidos, assim como a necessidade de participação de pacientes simulados e facilitadores. Embora nem todos concordem com essas distinções, elas servem para uma divisão útil, pois as habilidades podem representar parte(s) limitada(s) de algum procedimento técnico, e a simulação se concentra na(s) interação(ões) entre uma pessoa ou pessoas e elementos responsivos previstos no cenário. Claramente, existem alguns casos em que

essa linha fica tênue, mas no geral esse é um esclarecimento útil.

## 2. SIMULAÇÃO NA GRADUAÇÃO MÉDICA

Nos últimos 15 anos, algumas mudanças significativas exigiram que os professores de cirurgia mudassem suas abordagens metodológicas. Os principais fatores dessas mudanças incluem quatro tendências importantes em saúde e educação (ACTON, 2015):

- 1) Espera-se que os estudantes aprendam um número cada vez maior de novos conhecimentos médicos.
- 2) Alterações na segurança, na qualidade e nas expectativas, tanto da graduação e residência médica quanto do paciente cirúrgico,
- 3) Limitações das horas de trabalho e com redução do número de membros das equipes cirúrgicas.
- 4) Maior direcionamento para a educação baseada em competências e na criação de atividades profissionais confiáveis.

A educação baseada em simulação (EBS) é uma excelente resposta para essas mudanças necessárias entre as metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Com o uso da simulação, a antecipação das habilidades e competências a serem ensinadas e aprendidas, dissociadas do estressante ambiente clínico, melhorou o aprendizado dos estudantes, que podem tornarem-se mais preparados e seguros para a prática real (ACTON, 2015).

No último século, o modelo clássico de educação cirúrgica de William Halsted, embora não fosse destinado diretamente a estudantes de Medicina, teve um forte impacto nos currículos médicos. Tradicionalmente, os estudantes foram incorporados por oito a 12 semanas a um serviço cirúrgico, onde recebiam uma quantidade significativa de seu treinamento supervisionado pelos membros da equipe cirúrgica e médicos residentes, observando/participando das atividades ambulatoriais, das enfermarias e do centro cirúrgico. Com essa experiência, esperava-se que os estudantes adquirissem os conhecimentos, as habilidades e as atitudes necessários para um atendimento eficiente ao paciente.

A única mudança real parecia ser a quantidade cada vez maior de conhecimento que se esperava que um estudante aprendesse, formal ou informalmente. Esse paradigma halstediano começou a mudar drasticamente quando se implementou uma

restrição de 60 horas de trabalho nas residências médicas, o que foi seguido em muitas escolas de medicina pela máxima carga horária de 40 horas dos estudantes de graduação em estágio. Essa ação foi, em grande parte, uma resposta a uma tendência crescente de aumentar a conscientização pública sobre a segurança e a qualidade do paciente, com maiores expectativas da sociedade em relação aos cuidados dispensados. O desafio foi ajustar os horários para a demanda de trabalho mantendo os médicos residentes em conformidade com as limitações das horas de trabalho impostas, mesmo em face do aumento concomitante nas obrigações do curso de graduação e dos programas de residência médica em estar cada vez mais presente em casos cirúrgicos e nos atendimentos clínicos. Uma consequência maléfica da implementação dessas mudanças foi uma piora dos conhecimentos dos estudantes de Medicina (ACTON, 2015).

O Colégio Americano de Cirurgiões (*American College of Surgeons – ACS*) e a *Association for Surgical Education (ASE)* desenvolveram um “Currículo de Habilidades Cirúrgicas Baseado em Simulação de Estudantes de Medicina”. Nesse currículo, são oferecidas experiências estruturadas, uniformes e consistentes de aprendizado, e fornecem-se materiais que usam simulação e simuladores para ajudar os estudantes de Medicina (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020a) em:

- A) A adquirir as habilidades cirúrgicas essenciais necessárias a todos os médicos e
- B) A construir uma base sólida para treinamento adicional daqueles que querem seguir a cirurgia como carreira profissional.

Os módulos de ensino baseados em simulação podem ser usados para ensinar habilidades clínicas, desde a obtenção de anamnese e exame físico, orientações de alta do paciente até a realização de procedimentos médicos, como a inserção de uma linha venosa central com orientação por ultrassom. Os tópicos são alinhados com base no momento da formação (semestre ou ano) em que são ensinados com mais frequência (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020a).

Os módulos são independentes e podem ser usados como atividades de aprendizado independentes ou como parte de todo o currículo. Podem ser implementados em uma configuração supervisionada individual, de pequeno ou grande grupo.

Os recursos dos módulos incluem: 1) objetivos, premissas e leituras sugeridas, 2) descrição do passo a passo das técnicas, das tarefas e dos procedimentos com fotografias, 3) discussão de erros comuns, 4) vídeos de desempenho de especialistas, 5) ferramentas de avaliação para pontuar o desempenho dos alunos e fornecer *feedback* e 6) descrição do modelo de laboratório de simulação, incluindo estações sugeridas, suprimentos e configuração (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020a).

O objetivo do aprendizado é o domínio de uma variedade de habilidades cirúrgicas relevantes para todos os médicos.

O esboço da programação dos módulos de ensino para os três primeiros anos é o seguinte:

#### **A) MÓDULOS DO ANO 1**

- Módulo 1: Exame abdominal
- Módulo 2: Exame vascular básico
- Módulo 3: Exame da mama
- Módulo 4: Exame retal digital
- Módulo 5: Exame pélvico feminino
- Módulo 6: Região inguinal e exame genital masculino
- Módulo 7: Precauções universais-biossegurança
- Módulo 8: Punção venosa e periférica IV

#### **B) MÓDULOS DO ANO 2**

- Módulo 1: Abordagem básica das vias aéreas
- Módulo 2: Comunicação – história e exame físico, e apresentação dos casos clínicos
- Módulo 3: Cateterismo vesical
- Módulo 4: Exame vascular intermediário
- Módulo 5: Tubos nasogástricos
- Módulo 6: Técnica estéril – luvas, máscaras e opas
- Módulo 7: Drenos cirúrgicos – cuidados e remoção

#### **C) MÓDULOS DO ANO 3**

- Módulo 1: Punção arterial e gases sanguíneos
- Módulo 2: Realização de nós cirúrgicos
- Módulo 3: Sutura básica
- Módulo 4: Inserção da linha venosa central
- Módulo 5: Comunicação – durante transferências seguras e eficazes
- Módulo 6: Via aérea intermediária
- Módulo 7: Punção intraóssea
- Módulo 8: Anestésicos locais
- Módulo 9: Paracentese
- Módulo 10: Toracocentese



No Brasil, a Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM), por meio do projeto “Abem 50 anos – 10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais”, em 2013 publicou o resultado de quatro oficinas nacionais com representantes de escolas médicas de todo o país, que foi a construção das Diretrizes Nacionais para o Internato, nas quais foram definidas as competências essenciais que devem ser desenvolvidas durante esse momento da formação (ZANOLLI *et al.*, 2014). O grupo de estudos que construiu as Diretrizes para a Cirurgia definiu os procedimentos que os estudantes de Medicina, ao se formarem, já deveriam ter realizado em pacientes reais (Quadro 1) ou, pelo menos, em treinamento simulado (Quadro 2).

**Quadro 1.** Procedimentos que os estudantes de Medicina já deveriam ter realizado em pacientes reais ao se formarem.

<b>2. Procedimentos a serem realizados:</b>
Acesso venoso periférico (punções).
Sondagem gástrica, enteral e vesical.
Cuidado de feridas, desbridamentos e curativos.
Técnicas de suturas.
Drenagem superficial de abscessos e coleções.
Exérese de unha.
Cirurgias de superfície (incisional e excisional) e cauterizações.
Retirada de corpo estranho (exceto ocular).
Punção lombar.
Dispositivos de liberação de oxigênio.
Procedimentos de acesso à via aérea: intubação traqueal.
Tamponamento nasal anterior.
Imobilização de fraturas/luxações.

Fonte: Elaborado pelos autores

**Quadro 2.** Procedimentos que os estudantes de Medicina já deveriam ter realizado, pelo menos de forma simulada, ao se formarem.

<b>3. Procedimentos a serem, pelo menos, simulados:</b>
Cricotireoidostomia.
Acesso venoso central e via intraóssea.
Tamponamento nasal posterior.
Toracocentese/paracentese/drenagem pleural.

Fonte: Elaborado pelos autores

A marginalização do estudante de Medicina durante o estágio cirúrgico, incentivando-os a ter o papel passivo de “turista” ou deixando clara sua inconveniência para os médicos residentes, é multifatorial e onerosa para o campo da cirurgia, tanto em termos de preparação para o estágio cirúrgico quanto no que concerne ao interesse do estudante pelas carreiras cirúrgicas. Várias intervenções de curto e longo prazos para o estágio cirúrgico podem combater o risco dessa marginalização do estudante de Medicina, potencialmente levando a um aprendizado e interesse cirúrgicos aprimorados (MCKINLEY; PHITAYAKORN, 2020).

### 3. CURSOS PREPARATÓRIOS NA TRANSIÇÃO DA GRADUAÇÃO PARA RESIDÊNCIA MÉDICA COM USO DA SIMULAÇÃO

Em muitos países e também no Brasil, houve a criação de cursos preparatórios para a transição entre a graduação e a residência médica em cirurgia. Esses cursos fornecem a base de habilidades cognitivas, interpessoais e técnicas que podem ser, posteriormente, desenvolvidas pelos novos médicos residentes. A força desses programas tem sido o *design* e a implementação local dos cursos. Cada instituição deve entender as necessidades específicas de seus estudantes e os recursos disponíveis (KNEEBONE; AGGARWAL, 2009). Os conteúdos têm sido desenvolvidos para otimizar esse alinhamento dos dois diferentes modelos educacionais. Na residência médica, são muito importantes as definições quanto à autonomia e supervisão apropriadas para avançarem rapidamente na curva de aprendizado. Nos Estados Unidos, há um grupo de trabalho estudando as bases e o formato para um curso preparatório nacional (KHALIQ *et al.*, 2019).

Por meio de um esforço colaborativo do ACS, da *Association of Program Directors in Surgery* (APDS) e da *Surgical Education Association* (ASE), está sendo desenvolvido um currículo modular preparatório para garantir que os estudantes adquiram as habilidades necessárias para assumir seus novos papéis como médicos residentes de cirurgia (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020b). O currículo do curso de Preparação para Residentes está atualmente sendo testado em várias escolas de medicina dos Estados Unidos.



Os objetivos desse currículo na transição dos estudantes para serem médicos residentes de cirurgia são:

- Fortalecer as competências dos estudantes de Medicina do sexto ano que farão cirurgia como especialidade médica.
- Tornar os estudantes mais bem preparados para o treinamento cirúrgico.
- Reduzir a variabilidade nas habilidades de ingresso dos médicos residentes.
- Apoiar um atendimento mais seguro ao paciente.

Os objetivos de aprendizagem foram identificados para auxiliar o corpo docente na priorização das atividades necessárias para o início da residência médica. Os professores podem adaptar a experiência com base nas necessidades exclusivas dos estudantes e nos recursos disponíveis em cada local. A estrutura modular e flexível permite que o corpo docente organize atividades como uma experiência de quatro semanas ou de outras maneiras que atendam às suas programações específicas (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020b).

O conteúdo mais essencial deve se concentrar nas habilidades necessárias durante as primeiras semanas de residência:

- Ser o primeiro a responder a pacientes críticos ou instáveis.
- Treinamento em procedimentos de emergência (vias aéreas e ventilação).
- Correção dos distúrbios eletrolíticos mais comuns.
- Gestão de condições perioperatórias comuns e urgentes.
- Interpretação de exames de imagens mais comuns, principalmente as radiografias simples.
- Estudo da anatomia operatória dos procedimentos de que irá participar.
- Respostas às solicitações de enfermeiros.
- Padronização das informações nas passagens de plantão e de pacientes entre setores hospitalares.
- Abordagem de pacientes difíceis.
- Habilidades de comunicação.
- Consentimento informado.

#### 4. SIMULAÇÃO NA RESIDÊNCIA MÉDICA EM CIRURGIA

Nos Estados Unidos, o treinamento de residência em cirurgia geral requer experiência em todas as seguintes áreas (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020c):

- Trato digestório (incluindo cirurgia bariátrica)
- Abdome e seu conteúdo
- Tórax e seu conteúdo

- Pele e tecido mole
- Sistema endócrino
- Transplante de órgãos sólidos
- Cirurgia pediátrica
- Cuidados de pacientes críticos cirúrgicos
- Oncologia cirúrgica (incluindo cirurgia de cabeça e pescoço)
- Trauma e cirurgia de emergência
- Cirurgia vascular

O conhecimento e a experiência adicionais esperados nessas áreas incluem:

- Proficiência técnica na execução dos principais procedimentos e cirurgias nessas áreas, além de conhecimento, familiaridade e, em alguns casos, proficiência técnica em operações mais incomuns e complexas.
- Conhecimento clínico, incluindo epidemiologia, anatomia, fisiologia, apresentação clínica e patologia (incluindo neoplasias) das condições cirúrgicas.
- Conhecimento de anestesia; bioestatística e avaliação de evidências; princípios da cirurgia minimamente invasiva; hemotransfusão e distúrbios da coagulação.
- Conhecimento de cicatrização de feridas; infecção; manutenção de fluidos; choque e reposição volêmica; imunologia; uso de antibióticos; metabolismo; manejo da dor pós-operatória; e uso de nutrição enteral e parenteral.
- Experiência e habilidades nas seguintes áreas: avaliação e gerenciamento clínico, ou estabilização e encaminhamento de pacientes com doenças cirúrgicas; gerenciamento de cuidados pré-operatórios, operatórios e pós-operatórios; manejo de comorbidades e complicações; conhecimento do uso e interpretação adequados de imagens radiológicas e outros métodos de diagnóstico por imagens.

O Comitê de Revisão de Residência Médica da Cirurgia obriga que todos os programas de residência em cirurgia devem incluir laboratórios de simulação e habilidades. Assim, foi lançado o Currículo de Habilidades para Residentes em Cirurgia em 2007. Os objetivos desse currículo foram sincronizar os esforços de desenvolvimento curricular, compartilhar currículos com programas de treinamento e padronizar os esforços de treinamento baseados em simulação entre os programas de residência (GLASS *et al.*, 2014). O currículo de habilidades para médicos residentes em cirurgia tem três fases: as fases 1 e 2 se concentram na aquisição de

habilidades técnicas, enquanto a fase 3 se concentra em habilidades não técnicas (ou seja, em equipe).

A fase 1 inclui 16 módulos que abordam habilidades cirúrgicas básicas. A fase 2 inclui 15 módulos que abordam habilidades e procedimentos avançados, e a fase 3 inclui dez módulos que abordam habilidades baseadas na assistência em equipe. Todas as três fases estão disponíveis sem custo para professores e residentes (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020c).

- **FASE 1: Habilidades essenciais:** foi desenvolvida para ensinar 16 habilidades cirúrgicas essenciais aos médicos residentes nos estágios iniciais de seu treinamento. Cada módulo contém:
  - 1) Instruções ilustradas e individualizadas para o residente, incluindo vídeos de desempenho de especialistas que demonstram a maioria das habilidades.
  - 2) Instruções abrangentes para o pessoal do laboratório com instruções sobre como configurar a simulação.
  - 3) O passo a passo para a impressão pelo aluno.
  - 4) Um instrumento de avaliação objetivo para medir a aquisição de habilidades, incluindo níveis recomendados para proficiência.

#### Os módulos da fase 1 são os seguintes:

- Módulo 1: Assepsia e identificação de instrumentos
- Módulo 2: Realização de nós cirúrgicos
- Módulo 3: Sutura
- Módulo 4: Fechamento de feridas e retalhos cutâneos
- Módulo 5: Enxertos de pele
- Módulo 6: Cateterismo uretral
- Módulo 7: Abordagem das vias aéreas
- Módulo 8: Inserção do tubo torácico
- Módulo 9: Inserção de cateter venoso central
- Módulo 10: Biópsia cirúrgica
- Módulo 11: Abertura e fechamento de laparotomia
- Módulo 12: Habilidades básicas em laparoscopia
- Módulo 13: Habilidades avançadas de laparoscopia
- Módulo 14: Anastomose intestinal manual
- Módulo 15: Anastomose do intestino com grampeador
- Módulo 16: Anastomose arterial

Esse currículo foi redesenhado recentemente para ser mais abrangente, interativo e fácil de usar para educadores e residentes. O currículo inclui módulos individuais e vídeos de desempenho realiza-

dos por especialistas para residentes. Também inclui avaliações objetivas, recomendações em nível de proficiência e instruções abrangentes para configurar cada simulação para professores e funcionários (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020c).

Há um currículo básico de nó e sutura que utiliza modelos de baixo custo e de baixa fidelidade. Esse currículo compreende 12 habilidades cirúrgicas essenciais, incluindo manuseio de instrumentos, várias técnicas de nós com uma e duas mãos e vários exercícios de sutura em pontos separados ou contínuos (GOMEZ *et al.*, 2014).

O curso *Fundamentals of Laparoscopic Surgery* (FLS) é um programa baseado na internet, projetado para fornecer e verificar as habilidades e os conhecimentos fundamentais necessários para uma cirurgia laparoscópica eficaz e segura, e inclui componentes de conhecimentos e habilidades. Também há módulos sobre considerações pré-operatórias, intraoperatórias e pós-operatórias durante procedimentos laparoscópicos básicos e possíveis complicações, bem como prática manual de habilidades em cinco tarefas: 1) transferência de pinos, 2) corte de precisão, 3) colocação de um laço de ligação e sutura com realização de 4) nós extracorpóreo e 5) nós intracorpóreo (RITTER; SCOTT, 2007). Esse programa passou por validação rigorosa e está atualmente disponível para todos os programas de residência em cirurgia geral nos Estados Unidos por meio de uma doação apoiada pela indústria. É importante ressaltar que agora é necessário que os médicos residentes de cirurgia geral obtenham a certificação de FLS para que possam ser elegíveis para o exame de qualificação do *American Board of Surgery*. Essa é a primeira inclusão da simulação como um componente da certificação em cirurgia geral (STEFANIDIS; COLAVITA, 2013).

O TBS demonstrou ser um método eficaz para reduzir infecções da corrente sanguínea relacionadas à inserção do venoso central. Os médicos residentes treinados que usavam a prática deliberada ou um simulador exigiam menos passagens de agulha para linha central e apresentavam níveis mais altos de confiança do que os médicos residentes que aprenderam a colocar as linhas centrais da forma tradicional (BARSUK *et al.*, 2009).

- **FASE 2: Procedimentos avançados:** foi projetada para ensinar médicos residentes de nível médio a sênior a executar procedimentos mais complexos.

### Os módulos da fase 2 são os seguintes:

- Módulo 1: Reparo laparoscópico da hérnia ventral
- Módulo 2: Ressecção aberta de cólon direito
- Módulo 3: Ressecção laparoscópica do cólon sigmoide
- Módulo 4: Ressecção aberta do cólon esquerdo
- Módulo 5: Exploração aberta e laparoscópica do ducto biliar
- Módulo 6: Reparo laparoscópico da hérnia incisional/ventral (modelo porcino)
- Módulo 7: Apendicectomia laparoscópica
- Módulo 8: Funduplicatura laparoscópica de Nissen
- Módulo 9: Biópsia de linfonodo sentinela e dissecação de linfonodo axilar
- Módulo 10: Reparo aberto de hérnia inguinal/femoral
- Módulo 11: Reparo laparoscópico de hérnia inguinal
- Módulo 12: Esplenectomia laparoscópica/aberta
- Módulo 13: Colecistectomia laparoscópica/aberta
- Módulo 14: Ressecção gástrica e rafia de úlcera péptica
- Módulo 15: Paratireoidectomia/tireoidectomia

O curso *Fundamentals of Endoscopic Surgery* (FES), que é um programa baseado em realidade virtual (RV) semelhante ao curso FLS, visa ensinar e avaliar as habilidades endoscópicas dos médicos residentes de cirurgia (STEFANIDIS; COLAVITA, 2013). As habilidades básicas de endoscopia flexível utilizam o simulador GI Mentor II. Há melhorias significativas nas habilidades objetivas de endoscopia flexível, mostrando que essas habilidades foram transferidas do ambiente simulado para o ambiente clínico (VAN SICKLE *et al.*, 2011).

Comparados com simuladores realistas, os simuladores de RV oferecem vantagens significativas para os aprendizes de diferentes momentos de formação. Esses sistemas são configuráveis para diferentes níveis de dificuldades, possibilitam múltiplas variações anatômicas para simular patologias e anatomia aberrante, além de permitirem a prática repetitiva de procedimentos a um custo mínimo (ou seja, a mesma tarefa/procedimento pode ser executada um número infinito de vezes sem a necessidade de suprimentos ou descartáveis). Além disso, os simuladores de RV não exigem a presença de um instrutor, pois geralmente fornecem tutoriais integrados e várias métricas que podem ser usadas para avaliação e *feedback* do desempenho dos aprendizes. Suas desvantagens incluem: altos custos de aquisição e manutenção, necessidade de atualizações periódicas de *software* e *hardware*, rea-

lismo abaixo do ideal e potencial de aprender maus hábitos na ausência de um instrutor para dar *feedback* (KUHLS *et al.*, 2013).

O currículo de cirurgia robótica compreende sete exercícios de RV oferecidos no Simulador Da Vinci. Os participantes mostraram ganho significativo de habilidades, independentemente do nível anterior de treinamento cirúrgico, sugerindo que as habilidades robóticas são independentes da experiência cirúrgica anterior (DULAN *et al.*, 2012; GOMEZ; WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

O Comitê de Trauma da Colégio Americano de Cirurgiões estabeleceu o curso de Habilidades Cirúrgicas Avançadas para Exposição em Trauma (*Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma – ASSET*) em 2005, que inclui um curso padronizado baseado em habilidades, projetado para ensinar a exposição cirúrgica de estruturas vitais nas áreas de pescoço, tórax, abdômen e pelve e nas extremidades superior e inferior, utilizando cadáveres humanos (KUHLS *et al.*, 2013; BOWYER *et al.*, 2013).

O curso de Manuseio Cirúrgico Avançado de Traumas (*Advanced Trauma Operative Management – ATOM*) foi desenvolvido para ajudar médicos residentes a adquirir experiência no manuseio operatório de 12 lesões traumáticas penetrantes no intestino delgado, na bexiga, no duodeno, no rim, no baço, no diafragma, no estômago, no pâncreas, no fígado, na veia cava inferior e no coração em modelo suíno (JACOBS *et al.*, 2005).

- **FASE 3: Habilidades em equipe:** foi projetada para ensinar aos médicos residentes o comportamento ideal dentro da equipe por meio de simulação. Esse currículo modular abrange dez cenários simulados, nos quais o cirurgião deve trabalhar com uma equipe para obter um resultado bem-sucedido do paciente. Esse currículo inclui tópicos que variam de transferências de pacientes a uma variedade de casos emergentes de pacientes. O currículo inclui ainda sugestões para o desenvolvimento e a implementação de casos simulados para ensinar e avaliar as habilidades da equipe para o médico residente (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020c).

### Os módulos da fase 3 são os seguintes:

- Módulo 1: Trabalho em equipe no atendimento ao trauma
- Módulo 2: Hipotensão arterial pós-operatória

- Módulo 3: Crise durante a cirurgia laparoscópica
- Módulo 4: O *briefing* pré-operatório
- Módulo 5: Solução de problemas laparoscópicos
- Módulo 6: Embolia pulmonar pós-operatória
- Módulo 7: Infarto agudo do miocárdio pós-operatório (choque cardiogênico)
- Módulo 8: Anafilaxia na alergia ao látex
- Módulo 9: Transferência do paciente
- Módulo 10: Compressa retida nos exames de imagem pós-operatórios de tórax e abdome

As habilidades não técnicas são geralmente definidas como habilidades interpessoais, cognitivas e de recursos pessoais, e incluem:

- Comunicação e trabalho em equipe
- Consciência situacional
- Liderança
- Buscando *feedback*
- Lidar com o estresse
- Manejo da fadiga

Embora as habilidades técnicas sejam indubitavelmente necessárias para um atendimento seguro e eficaz ao paciente, falhas nas habilidades não técnicas podem ser atribuídas a erros cometidos na cirurgia. A falta de comunicação foi identificada como fator casual em 43% dos erros cirúrgicos. Portanto, é importante que os educadores cirúrgicos desenvolvam um entendimento mais profundo das habilidades não técnicas e sua aplicação no ambiente cirúrgico, métodos de avaliação e estratégias para melhorar as deficiências encontradas (HULL *et al.*, 2012).

A comunicação pode ocorrer em situações individuais (por exemplo, tendo uma discussão no final da vida com a família de um paciente) ou em situações em equipe (por exemplo, ativação de ressuscitação). No ambiente cirúrgico, a comunicação baseada em equipe se concentra em garantir que todos os membros da equipe tenham um modelo mental compartilhado do *status* atual dos eventos e dos planos futuros nas situações de crise (HULL *et al.*, 2012).

Para aprimorar a segurança do paciente por meio de comunicação e trabalho em equipe, foi desenvolvido o modelo “Estratégias e Ferramentas de Equipe para Melhorar o Desempenho e a Segurança do Paciente” (*Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety – TeamSTEPPS*). Esse modelo permite que todos membros da equipe de saúde desempenhem um papel na segurança do paciente e propõe o uso de retornos de comunicação (repetir pedidos para garantir que a comunicação seja recebida corretamente) e a regra de dois desafios – solicitar que as informações sejam reava-

liadas para garantir que os pedidos sejam adequadamente recebidos (KING *et al.*, 2008).

Várias outras técnicas de comunicação, tais como ISBAR (MARSHALL; HARRISON; FLANAGAN, 2008), CUSS (CURTIS; TZANNES; RUDGE, 2011) e I PASS the BATON (BHABRA *et al.*, 2007), foram desenvolvidas para melhorar a comunicação em situações estressantes e aquelas que ocorrem durante as transições no atendimento ao paciente. Os quadros a seguir apresentam essas três técnicas.

#### Quadro 3. Técnica de comunicação ISBAR

**Identify:** Quem? Onde?  
**Situation:** Qual é o problema?  
**Background:** Há antecedentes relevantes na história do paciente?  
**Assessment:** Qual é a avaliação do problema?  
**Recommendation:** O que deve ser feito?

Fonte: Adaptado de MARSHALL; HARRISON; FLANAGAN, 2008.

#### Quadro 4. Técnica de comunicação CUSS

**Concern and clarification:** Estou preocupado e preciso de esclarecimentos.  
**Uncomfortable:** Estou desconfortável com esta ação.  
**Serious worry:** Estou seriamente preocupado com esta ação.  
**Stop:** Por favor, pare imediatamente para que possamos discutir.

Fonte: Adaptado de CURTIS; TZANNES; RUDGE, 2011.

#### Quadro 5. Técnica de comunicação I PASS the BATON

**Introduction:** Apresente-se e indique o seu papel na equipe.  
**Patient:** Forneça identificadores do paciente.  
**Assessment:** Descreva a queixa principal, os sinais vitais e o diagnóstico do paciente.  
**Situation:** Descreva o estado atual do paciente, incluindo o estado inicial e as alterações recentes.  
**Safety:** Forneça os valores e resultados laboratoriais críticos do paciente.  
**The**  
**Background:** Descreva as comorbidades e os medicamentos do paciente.  
**Actions:** Destaque quais ações foram executadas.  
**Timing:** Indique o nível de urgência atual.  
**Ownership:** Explique quais membros da equipe de saúde são responsáveis pelo paciente.  
**Next:** Descreva o que acontecerá a seguir, mudanças antecipadas e planos de contingência.

Fonte: Adaptado de BHABRA *et al.*, 2007.



A fase 3 do currículo de habilidades para médicos residentes em cirurgia foi projetada para fornecer métodos de ensino ao trabalho em equipe e habilidades de comunicação pré, intra e pós-operatória. A simulação tem sido usada nas situações de crises para aprimorar o trabalho em equipe, liderança e comunicação (AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS, 2020c).

O projeto de *Non-Technical Skills For Surgeons* (NOTSS) representa uma nova ferramenta de avaliação do trabalho em equipe, projetada desde o

início por educadores cirúrgicos para uso em equipes cirúrgicas (YULE *et al.*, 2008). A taxonomia do NOTSS é dividida em quatro categorias principais, e cada uma delas possui elementos associados (Quadro 6). A taxonomia foi obtida por meio de análise de tarefas cognitivas com cirurgiões e escrita em linguagem cirúrgica de uma maneira que cirurgiões treinados adequadamente pudessem observar, classificar e fornecer *feedback* sobre as habilidades não técnicas dos aprendizes.

**Quadro 6.** Taxonomia do NOTSS

Categorias	Elementos
Consciência da situação	Reunir informações, entender informações e projetar e antecipar o estado futuro.
Tomada de decisões	Considerar opções, selecionar e comunicar opções, e implementar e revisar decisões.
Liderança	Estabelecer e manter padrões, apoiar os outros e lidar com a pressão.
Comunicação e trabalho em equipe	Troca de informações, estabelecimento de entendimento compartilhado e coordenação da equipe.

Fonte: Adaptado de Higham *et al.* (2019)

Tem ocorrido uma grande expansão de consórcios, tanto em nível regional quanto em âmbito nacional, para o treinamento de diferentes competências dos médicos residentes nos vários locais que dispõem de laboratórios de simulação com diversos recursos e diferentes complexidades. Dois exemplos de colaborações em nível estadual incluem a Oregon Simulation Alliance (OSA) e a *Texas Association of Surgical Skills Laboratories* (TASSL). A OSA é uma organização interprofissional sem fins lucrativos que criou uma rede estadual de profissionais de saúde e sistemas hospitalares, com foco na melhoria da qualidade em uma abordagem multidisciplinar (SEROPIAN *et al.*, 2006). O consórcio TASSL foi estabelecido em 2007, do qual participam predominantemente cirurgiões e educadores cirúrgicos, com um foco principal no treinamento em residência cirúrgica, com reuniões anuais rotativas realizadas nas instituições acadêmicas patrocinadoras (VAN SICKLE *et al.*, 2011).

À medida que o TBS ganha aceitação no ensino médico e os custos desses simuladores aumentam, vários programas de treinamento em residência cirúrgica criaram maneiras de compartilhar equipamentos e cursos. Em 2005, o ACS organizou um processo formal de acreditação para institutos educacionais básicos e avançados, encarregados de promover a segurança do pa-

ciente por meio de simulação (JONES; FOREWORD, 2012). Os objetivos do programa são:

- 1) Promover a segurança do paciente por meio da utilização da simulação.
- 2) Desenvolver novas tecnologias de educação.
- 3) Identificar as melhores práticas com transferência para desfechos clínicos.
- 4) Promover pesquisa e colaboração entre instituições de ensino credenciadas.

Os requisitos de credenciamento incluem espaço, pessoal, cursos disponíveis e avaliação. O ACS já credenciou 70 institutos avançados e 12 focados nos Estados Unidos e em nove outros países (JONES; FOREWORD, 2012).

Muitos programas de certificação em cirurgia, tal como o *American Board of Surgery*, continuam a expandir a exigência de proficiência dos candidatos, tais como a aprovação nos exames de Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (ACLS), Suporte Avançado de Vida em Trauma (ATLS) e FLS, para elegibilidade para fazer o exame de qualificação. O curso sobre EEF foi projetado para fornecer aos programas gerais de treinamento em cirurgia um currículo gradual e baseado em marcos de competências que inclui treinamento didático e prático. Dessa

forma, um médico residente de cirurgia geral deve possuir o conhecimento e a habilidade de ser um endoscopista cirúrgico com a capacidade de fornecer serviços endoscópicos a pacientes em qualquer ambiente clínico. A lista crescente de treinamento está adicionando grande custo e ônus aos programas de residência médica (ACGME, 2019). Com foco especificamente na cirurgia robótica, espera-se que o curso *Fundamentals of Robotic Surgery* (FRS) seja formalmente liberado nos próximos meses ou anos, e ainda não está claro se ele se tornará um requisito obrigatório de treinamento ou credencial. Dado o sucesso e o impacto dos demais cursos, parece provável (WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

## 5. SIMULAÇÃO NA CAPACITAÇÃO E RECERTIFICAÇÃO DE CIRURGIÕES JÁ FORMADOS

Na “curva de duplicação do conhecimento”, em 1900 o conhecimento humano dobrava aproximadamente a cada século. No final da Segunda Guerra Mundial, duplicava a cada 25 anos. Em 2010, o tempo de duplicação diminuiu para três anos, e, atualmente, estima-se que o conhecimento clínico-cirúrgico dobre a cada 18 meses. Isso significa que um cirurgião que entra na prática aos 32 anos passa por 22 duplicações de conhecimento clínico antes de se aposentar aos 65 anos. Esse ritmo de mudança está pressionando cada vez mais os médicos a se manter atualizados em seu campo de atuação, necessitando de um processo de educação permanente (DUNKIN, 2015).

A rápida acumulação de conteúdos leva à necessidade de identificação de lacunas nos conhecimentos e nas habilidades dos cirurgiões, o que contribui para a variabilidade da qualidade na prestação de cuidados assistenciais, à medida que os profissionais conseguem se manter atualizados. Essa variabilidade aumenta o custo e diminui a qualidade. O Instituto Nacional de Medicina estima que, se todos os estados nos Estados Unidos pudessem oferecer a qualidade dos cuidados prestados pelos estados com melhor desempenho, haveria 75 mil mortes a menos em 2005 e 210 bilhões de dólares economizados na eliminação de serviços desnecessários. Numa época em que as despesas com assistência médica dos Estados Unidos excedem 10% do produto interno bruto, é fundamental controlar os custos, reduzindo a variabilidade no atendimento (DUNKIN, 2015).

Confrontados com esse ritmo acelerado de mudança e com a necessidade de permanecerem tecnicamente eficientes, os cirurgiões precisam de uma infraestrutura que dê o suporte necessário de atualização ao longo de décadas de prática. Essa infraestrutura deve fornecer informações para atualização das estratégias de tratamento e com melhor relação custo-benefício, além de treinamento com prática deliberada para garantir a proficiência técnica adequada. Idealmente, os cirurgiões deveriam ter relacionamento com um *home lab* (laboratórios domiciliares) que lhes proporcionasse o treinamento contínuo necessário na prática, semelhante ao que eles tinham durante o treinamento na residência médica (DUNKIN, 2015).

O *American Board of Surgery* tem incentivado os cirurgiões a se manter atualizados em seu campo, instituindo um processo de manutenção da certificação que contém quatro elementos (DUNKIN, 2015):

- 1) *Posição profissional*: Isso requer a manutenção de uma licença médica completa e irrestrita nos Estados Unidos ou no Canadá, mantendo os privilégios com referências profissionais favoráveis em bons hospitais e centros cirúrgicos.
- 2) *Aprendizagem ao longo da vida e autoavaliação*: Os cirurgiões certificados pela diretoria devem demonstrar aprendizado contínuo participando de, pelo menos, 90 horas de atividades de educação médica continuada relevantes para a sua prática a cada três anos. Sessenta dessas horas devem incluir a autoavaliação, que é considerada um exame escrito sobre o material de atualização do estudo definidos para a educação médica continuada. Uma pontuação de 75% ou mais deve ser alcançada nesses exames.
- 3) *Conhecimento cognitivo*: Os cirurgiões devem passar com êxito em um exame de recertificação a cada dez anos.
- 4) *Avaliação do desempenho prático*: Isso requer a participação de um registro de resultados locais, regionais ou nacionais, ou um programa de avaliação da qualidade, individualmente ou por meio de uma instituição.

As limitações do processo de manutenção dessa certificação incluem a falta de diretiva para tópicos que devem ser cobertos pelos cirurgiões durante a educação médica continuada para maximizar a saúde pública e a incapacidade de medir as habilidades técnicas.

O processo de certificação não atende às necessidades de um cirurgião que deseja aprender a usar uma nova tecnologia ou técnica e introduzi-lo com segurança em sua prática. Até o momento, isso tem sido abordado principalmente por cursos de pós-graduação custeados pelas sociedades ou pelos programas de treinamento patrocinados pela indústria (DUNKIN, 2015).

Os cursos práticos de pós-graduação tornaram-se uma oferta de muitas sociedades cirúrgicas. Esses programas geralmente consistem em uma série de palestras de professores especializados, seguidas de uma experiência prática de treinamento em laboratório. Os modelos usados para esse treinamento são inanimados, animados ou cadáveres. Por causa do período de tempo compactado desses programas e do acesso aberto a qualquer nível de profissional, os cursos de pós-graduação são úteis como introdução a novas técnicas ou tecnologias, mas não para uma incorporação segura e bem-sucedida na prática (DUNKIN, 2015).

Os programas de treinamento mais comuns disponíveis para os cirurgiões são os cursos patrocinados pela indústria. Os fabricantes de dispositivos médicos são motivados a fornecer treinamento sobre o uso correto de seus produtos para garantir o uso seguro na prática. Como os procedimentos cirúrgicos se tornaram mais dependentes desses dispositivos, a indústria investiu pesadamente no treinamento do cirurgião. A maioria dos programas de treinamento patrocinados pelo setor são oportunidades do tipo “ganha-ganha”. Os cirurgiões têm a oportunidade de treinar o uso dos novos dispositivos e técnicas com o custo compensado pela indústria, e os fabricantes podem mostrar sua tecnologia e garantir que ela seja usada corretamente. As limitações desse treinamento incluem o risco de viés para promover os produtos de um fabricante, o foco potencialmente restrito a apenas uma técnica ou tecnologia e um período de tempo compactado sem métricas de desempenho incorporadas ao curso.

A criação de oportunidades de treinamento para cirurgiões necessita do desenvolvimento de uma infraestrutura nacional para uma rede distribuída de laboratórios domiciliares (*home labs*), com uma nova infraestrutura para apoiar o treinamento cirúrgico e o reequipamento técnico.

A maioria dos cirurgiões, na prática, conta com um programa próprio de autoestudo, aquisição de habilidades e revisão de seus resultados da prática cirúrgica. Embora se reconheça que as sociedades

cirúrgicas, os centros acadêmicos e as indústrias de equipamentos tentaram prestar esse importante serviço, as instalações para treinamento e reequilíbrio tecnológico permanecem inadequadas, indevidamente usadas e com recursos muito desiguais (DUNKIN, 2015).

Os laboratórios domiciliares (*home labs*) devem ser instalações criadas especificamente para a prática de cirurgiões com necessidades educacionais específicas que diferem de estudantes de Medicina e dos médicos residentes. A estrutura física deve ser grande o suficiente para atender um número significativo de cirurgiões e incluir ambientes para apoiar o treinamento cognitivo, processual e de equipe. Os ambientes de aprendizagem cognitiva devem permitir a educação interativa usando a mais recente teoria da aprendizagem de adultos e permitir a visualização de casos ao vivo com interação bidirecional. Os ambientes de treinamento da equipe devem ser capazes de recriar qualquer parte do ambiente de atendimento cirúrgico, incluindo a sala de operações, a sala de recuperação, a unidade de terapia intensiva e a enfermaria do paciente. À medida que a cirurgia evoluiu para um “esporte de equipe”, esses ambientes são críticos para o ensaio de todos os membros da equipe cirúrgica (DUNKIN, 2015).

Além de uma estrutura física, os laboratórios domiciliares (*home labs*) devem ter acesso a professores especializados, treinados para ensinar outras pessoas, e especialistas em *design* de cursos, capazes de criar experiências educacionais significativas. Esses cursos devem incluir medidas de desempenho processual que podem ser usadas para *feedback* formativo e somativo, tanto no laboratório de treinamento prático quanto na sala de operações real. Finalmente, os laboratórios domiciliares (*home labs*) devem poder apoiar os cirurgiões quando retornarem às suas próprias instituições e começarem a percorrer a parte inicial de sua curva de aprendizado em busca de uma nova técnica ou tecnologia. Esse suporte pode ser feito com orientação pessoal ou telementoria. No entanto, a logística moderna dificulta a orientação no local. Não há um número suficiente de mentores qualificados para treinar uma grande quantidade de cirurgiões em um país do tamanho dos Estados Unidos, e a receita financeira perdida para um mentor ficar longe de sua própria sala de operações é significativa. Além disso, obstáculos legais e regulatórios se tornaram mais complexos, fazendo com que muitos mentores especializados abandonassem essa prática.



Recentemente, a tecnologia audiovisual evoluiu a ponto de permitir uma interação bidirecional significativa em uma sala de operações. A telementoria com essa tecnologia audiovisual poderia ser usada para desenvolver um escalável programa de mentoria que minimiza a carga de mentores especializados e os torna mais facilmente disponíveis. A prática tem sido usada com sucesso em várias instituições em todo o mundo, porém limitada por barreiras regulatórias e legais (DUNKIN, 2015).

A telementoria é uma iniciativa de qualidade para o cirurgião praticante e requer três elementos essenciais:

- 1) Um relacionamento estabelecido entre o mentor e o aprendiz. Isso torna a telementoria diferente da teleconsulta, em que não há um relacionamento estabelecido antes do evento, ou da telemedicina, que é a interação direta entre o paciente e o especialista.
- 2) As habilidades e os conhecimentos do mentor e do aprendiz são entendidos por meio de um relacionamento desenvolvido antes do evento de telementoria, que deve ocorrer dentro de uma estrutura educacional. Tanto o mentor quanto o aprendiz trabalharam juntos nessa estrutura e foram adequadamente preparados para a experiência de mentoria.
- 3) A telemediação deve ser feita com um aprendiz competente. Isso significa que o aprendiz é completamente capaz de gerenciar a doença do paciente, como se o mentor não estivesse lá – apenas com uma técnica diferente ou usando uma tecnologia distinta. A sessão de orientação é para ajudar a adotar uma nova técnica ou tecnologia na prática clínica, mas sempre com um plano de retorno seguro, se alguém se sentir desconfortável com o andamento do procedimento (DUNKIN, 2015).

## 6. OUTROS CURSOS DE CAPACITAÇÃO EXISTENTES

O melhor uso para ambientes ou tarefas simuladas é ajudar a resolver um problema que, de outra forma, é difícil, inseguro ou caro de resolver por outros meios. Uma das situações importantes são as crises intraoperatórias, quando a atenção deve estar focada no bem-estar do paciente. A comunicação eficaz entre o cirurgião responsável e a equipe é de suma importância para resolver uma crise. Há a necessidade de desenvolver engajamento verbal ativo entre todos membros da equipe. O objetivo é promover a transparência e desenvolver uma cultura

de consciência compartilhada para que todos estejam no mesmo momento de atenção (SCHENARTS; WAIBEL, 2020).

A realização do *debriefing* pós- crise é o elemento mais importante na solidificação da educação dos médicos residentes. Existem três áreas de foco para esse tipo de revisão: 1) a comparação das ações e como elas correspondem aos padrões de desempenho atuais, 2) capacitar o médico residente a se identificar o que aconteceu, por que aconteceu, o que eles fizeram bem e as áreas a serem melhoradas, e 3) os cirurgiões assistentes devem realizar a mesma crítica autorreflexiva solicitada ao médico residente (SCHENARTS; WAIBEL, 2020).

Na condução desses *debriefing* pós- crise, o cirurgião assistente deve começar criando um ambiente respeitoso focado na educação – e não na transferência de culpa – e estabelecendo as regras básicas para a discussão. A seguir, os participantes apresentam um breve resumo cronológico dos eventos. Após esse resumo, cada pessoa que desempenhou um papel na gestão da crise recebe a mesma série de perguntas:

- O que foi bem?
- O que deve ser melhorado?
- Como devemos melhorar as áreas identificadas de fraqueza?

O cirurgião assistente que lidera a discussão deve fazer perguntas abertas que promovam a autocrítica dos médicos residentes. É importante permitir que os médicos residentes expressem seus pensamentos sem serem interrompidos. Na conclusão dessa revisão, que é uma avaliação formativa, o participante deve resumir os pontos principais da discussão. Para completar o ciclo, as lições aprendidas durante a revisão pós- ação devem ser incorporadas na próxima reunião com todos os médicos residentes, para que todos possam se beneficiar da experiência (SCHENARTS; WAIBEL, 2020).

A ferramenta SEGUE (Quadro 7) é uma lista de verificação baseada em pesquisa de tarefas de comunicação médica e é a estrutura mais amplamente usada para ensino e avaliação de habilidades de comunicação na América do Norte (MAKOUL, 2001). Imediatamente após essa interação observada, um membro do corpo docente fornece ao médico residente o reforço positivo de seus pontos fortes, bem como *feedback* construtivo sobre como eles podem melhorar seu desempenho. Os médicos residentes e o membro do corpo docente também têm uma discussão breve, porém abrangente sobre a dinâmica psicossocial e familiar de cada paciente.

**Quadro 7.** Estrutura SEGUE para ensinar e avaliar habilidades de comunicação.

<b>Tópicos</b>	<b>Elementos essenciais das interações médico-paciente e as ações/comportamentos necessários</b>
<b>Defina o palco/cenário</b> ( <i>Set the stage</i> )	1. Manter a privacidade do paciente
	2. Cumprimente o paciente adequadamente
	3. Faça uma conexão pessoal durante a visita (por exemplo, vá além dos problemas médicos)
	4. Estabeleça o motivo da visita (por exemplo, comece com uma pergunta aberta)
	5. Esboce a agenda da visita (por exemplo, “mais alguma coisa?”, questões, sequência)
<b>Obter informações</b> ( <i>Elicit information</i> )	6. Perguntar a visão do paciente sobre o problema de saúde e/ou progresso (ideias, preocupações)
	7. Explorar fatores físicos/fisiológicos (sinais, sintomas)
	8. Explorar fatores psicossociais/emocionais (por exemplo, situação de vida, relações familiares, estresse)
	9. Discutir tratamentos anteriores (por exemplo, autocuidado, última visita, outros cuidados)
	10. Discutir como o problema de saúde afeta a vida do paciente
	11. Discutir questões de estilo de vida/estratégias de prevenção
	12. Evite perguntas diretas/diretas
	13. Dê oportunidade/tempo ao paciente para falar (não interrompa)
	14. Ouça. Dar atenção total ao paciente (por exemplo, encarar o paciente, reconhecimento verbal, feedback não verbal)
	15. Verifique/esclareça as informações
<b>Dê informações</b> ( <i>Give information</i> )	16. Explique a lógica de testes diagnósticos
	17. Explique ao paciente o que está acontecendo em relação ao corpo, sintomas e exames realizados
	18. Encoraje o paciente a tirar suas dúvidas
<b>Entender a perspectiva do paciente</b> ( <i>Understand the patient's perspective</i> )	19. Adapte à linguagem ao nível de entendimento do paciente
	20. Entender as conquistas, progresso e desafios do paciente
	21. Entender o tempo de espera
	22. Expressar cuidado, preocupação e empatia
<b>Terminar o encontro</b> ( <i>End the encounter</i> )	23. Manter a entonação de respeito
	24. Pergunte se há mais alguma coisa que o paciente gostaria de discutir
<b>Se sugerir um novo ou modificar o plano de tratamento/prevenção</b> ( <i>If suggested a new or modified treatment/prevention plan</i> )	25. Cumprimente adequadamente
	26. Discutir as expectativas, interesses e objetivos do tratamento
	27. Envolver o paciente nas decisões a serem tomadas
	28. Explicar os benefícios das opções de tratamento
	29. Explicar os efeitos colaterais e riscos das opções de tratamento
	30. Prover as instruções completas sobre o tratamento
	31. Discutir a capacidade do paciente monitorar o tratamento (entendimento, tempo, atitudes)
	32. Discutir a importância do papel do paciente no tratamento

Fonte: Adaptado de Makoul, 2001.

Após essa sessão de *feedback* direcionada, os médicos residentes são instruídos a se avaliar em cada uma das dimensões SEGUE e, em seguida, concluir duas sessões curtas de autorreflexão, explorando o que eles fizeram e foi eficaz durante a interação médico-paciente, e também onde eles poderiam melhorar nessas áreas de competência. Os médicos residentes devolvem o formulário ao membro do corpo docente, que adiciona suas classificações e comentários ao lado dos residentes, observando diferenças nas classificações (MAKOUL, 2001).

É fácil realizar repetidas vezes o ciclo de ensaios mentais antes que o evento ocorra, verbalizar o processo de pensamento do cirurgião de comando durante a crise, padronizar a revisão pós-ação e incorporar as lições aprendidas na próxima situação de treinamento de crise. Esse método também pode ser aplicado a qualquer outro tipo de emergência médica.

## 8. REFERÊNCIA

ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION- ACGME. Surgery Milestones. **MILESTONE PROJECT**. 2 version, East Lansing: ACGME, 24p. 2019. Disponível em: <https://www.acgme.org/specialties/surgery/milestones/> Acesso em: 20 agosto. 2021.

ACTON, R. The evolving role of simulation in teaching surgery in undergraduate medical education. **Surgical Clinics of North America**, v. 95, p. 739-750, 2015.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. Medical student simulation-based surgical skills curriculum. Disponível em: <https://www.facs.org/education/program/simulation-based>. Acesso em: 2 mar. 2020a.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ACS/APDS/ASE Resident Prep Curriculum. Disponível em: <https://www.facs.org/education/program/resident-prep>. Acesso em: 2 mar. 2020b.

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. ACS/APDS Surgery Resident Skills Curriculum. Disponível em: <https://www.facs.org/education/program/resident-skills>. Acesso em: 2 mar. 2020c.

BARSUK, J. H. *et al.* Use of simulation-based mastery learning to improve the quality of central venous catheter placement in a medical intensive care unit. **Journal of Hospital Medicine**, v. 4, p. 397-403, 2009.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O treinamento de habilidades e a utilização de cenários simulados podem ser ferramentas úteis para ajudar indivíduos ou equipes a se tornar proficientes enquanto reduzem riscos desnecessários para pacientes reais. A simulação em todas as suas formas não serve para a remediação de todos os males. Não corrigirá a mudança na aquisição tardia de habilidades para estagiários, ou seja, um problema sistêmico que incorpora escolas médicas, questões de responsabilidade, restrições financeiras e demandas e expectativas do público. A simulação não substituirá a necessidade de interagir com humanos reais, dentro e fora da sala de operações, para se tornar eficiente como cirurgião. A simulação não eliminará a ansiedade (ou alegria) do cirurgião assistente ao ensinar estagiários. Entretanto, é altamente provável que o treinamento de habilidades e a simulação sejam úteis para resolver ou ajudar a resolver subconjuntos de problemas que todos encontramos ao treinarmos ou ao incorporarmos novas tecnologias ou procedimentos nos ambientes profissionais.

BHABRA, G. *et al.* An experimental comparison of handover methods. **Annals of the Royal College of Surgeons of England**, v. 89, p. 298-300, 2007.

BOWYER, M. W. *et al.* Advanced Surgical Skills for Exposure in Trauma (ASSET): the first 25 courses. **Journal of Surgical Research**, v. 183, p. 553-558, 2013.

BROWN, K. M.; PAIGE, J. T. Preface. **Surgical Clinics of North America**, v. 95, n. 4, p. xvii-xviii, 2015.

CURTIS, K.; TZANNES, A.; RUDGE, T. How to talk to doctors: a guide for effective communication. **International Nursing Review**, v. 58, p. 13-20, 2011.

DULAN, G. *et al.* Proficiency-based training for robotic surgery: construct validity, workload, and expert levels for nine inanimate exercises. **Surgical Endoscopy**, v. 26, p. 1516-1521, 2012.

DUNKIN, B. J. surgical simulation centers as educational homes for practicing surgeons. **Surgical Clinics of North America**, v. 95, p. 801-812, 2015.

GLASS, C. C. *et al.* American College of Surgeons/ Association for Surgical Education medical student simulation-based surgical skills curriculum needs assessment. **American Journal of Surgery**, v. 207, p. 165-169, 2014.

GOMEZ, P. P.; WILLIS, R. E.; VAN SICKLE, K. R. Development of a virtual reality robotic surgical curriculum using the Da Vinci SI surgical system. **Surgical Endoscopy**, v. 29, n. 8, p. 2171-2179, Aug. 2015.

- GOMEZ, P. P. *et al.* External validation and evaluation of an intermediate proficiency-based knot-tying and suturing curriculum. **Journal of Surgical Education**, v. 71, n. 6, p. 839-845, 2014.
- HIGHAM, H. *et al.* Observer based tools for non-technical skills assessment in simulated and real clinical environments in healthcare: a systematic review. **BMJ Quality & Safety**, v.28, n.8, pp. 672 – 686, 25 May 2019. doi: bmjqs-2018-008565
- HULL, L. *et al.* The impact of nontechnical skills on technical performance in surgery: a systematic review. **Journal of the American College of Surgeons**, v. 214, p. 214-230, 2012.
- JACOBS, L. M. *et al.* Follow-up survey of participants attending the Advanced Trauma Operative Management (ATOM) course. **Journal of Trauma**, v. 58, p. 1140-1143, 2005.
- JONES, D. B. Foreword. In: TSUDA, S. T.; SCOTT, D. J.; JONES, D. B. (ed.). **Textbook of simulation: skills and team training**. Woodbury, CT: Cine-Med, 2012. p. xvii–xviii.
- KHALIQ, T. *et al.* Simulation in surgery. **Journal of College of Physicians and Surgeons Pakistan**, v. 29, n. 3, p. 199-200, Mar. 2019.
- KING, H. B. *et al.* TeamSTEPPS: Team Strategies and Tools to Enhance Performance and Patient Safety. In: HENRIKSEN, K. *et al.* (ed.). **Advances in patient safety: new directions and alternative approaches**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2008. v. 3, p. 1-14.
- KNEEBONE, R.; AGGARWAL, R. Surgical training using simulation. **BMJ**, v. 338, n. b1001, pp.1-2, 2009
- KUHLS, D. A. *et al.* Advanced surgical skills for exposure in trauma: a new surgical skills cadaver course for surgery residents and fellows. **Journal of Trauma and Acute Care Surgery**, v. 74, p. 664-670, 2013.
- MAKOUL, G. The SEGUE framework for teaching and assessing communication skills. **Patient and Education Counseling**, v. 45, p. 23-24, 2001.
- MARSHALL, S.; HARRISON, J.; FLANAGAN, B. The teaching of a structured tool improves the clarity and content of interprofessional clinical communication. **Quality & Safety in Health Care**, v.18, n.2, p. 1-5, 2008.
- MCKINLEY, S. K.; PHITAYAKORN, R. How to understand and address the marginalization of medical students in the surgical clerkship. Disponível em: <https://www.facs.org/education/division-of-education/publications/rise/articles/marginalization>. Acessado em: 16 fev. 2020.
- MONTBRUN, S. L.; MACRAE, H. Simulation in surgical education. **Clinics in Colon and Rectal Surgery**, v. 25, p. 156-165, 2012.
- NORMAN, G.; DORE, K.; GRIERSON, L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. **Medical Education**, v. 46, p. 636-647, 2012.
- RITTER, E. M.; SCOTT, D. J. Design of a proficiency-based skills training curriculum for the Fundamentals of Laparoscopic Surgery. **Surgical Innovation**, v. 14, p. 107-112, 2007.
- SCHENARTS, P. J.; WAIBEL, B. H. Develop a game plan to educate and prepare residents for an intraoperative crisis. Disponível em: <https://www.facs.org/education/division-of-education/publications/rise/articles/game-plan>.
- Acesso em: 16 fev. 2020.
- SEROPIAN, M. A. *et al.* The Oregon simulation experience: a statewide simulation network and alliance. **Simulation in Healthcare**, v. 1, p. 56-61, 2006.
- STEFANIDIS, D.; COLAVITA, P. D. Simulation in general surgery. In: LEVINE, A. I. *et al.* (ed.). **The comprehensive textbook of healthcare simulation**. New York: Springer Science, 2013. p. 353-366.
- VAN SICKLE, K. R. *et al.* A multicenter, simulation-based skills training collaborative using shared GI Mentor II systems: results from the Texas Association of Surgical Skills Laboratories (TASSL) flexible endoscopy curriculum. **Surgical Endoscopy**, v. 5, n. 9, p. 2980-2986, 2011
- WALSH, K. The future of simulation in medical education. **Journal of Biomedical Research**, v. 29, p. 259-260, 2015.
- WEKSLER BENNY. Defining the learning curve for minimally invasive segmentectomy. **The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery**. v.156, n.5, pp.2004-2005, 2018
- WILLIS, R. E.; VAN SICKLE, K. R. Current status of simulation-based training in graduate medical education. **Surgical Clinics of North America**, v. 95, n. 4, p. 767-779, Aug. 2015.
- YULE, S. *et al.* Surgeons' non-technical skills in the operating room: reliability and testing of the NOTSS behavior rating system. **World Journal of Surgery**, v. 32, p. 548-556, 2008.
- ZANOLLI, M. B. *et al.* “Internato médico” – Diretrizes Nacionais da Abem para o internato no curso de graduação em medicina, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais. In: Lampert, J. B.; Bicudo, A. M. (org.). **10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2014.

CAPÍTULO 5.3



# Tipos de simuladores utilizados em Cirurgia Geral



**Neide da Silva Knihs**

Enfermeira  
Membro da SOBECC<sup>1</sup>  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Debora Popov**

Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem  
da Universidade Paulista

**Keyla Cristine Nascimento**

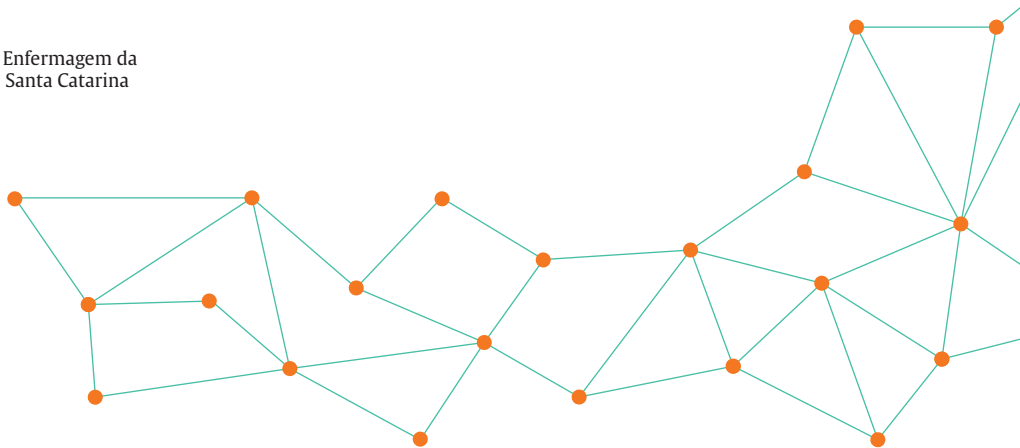
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrícia Treviso**

Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem  
da Universidade do Vale do Rio  
dos Sinos - UNISINOS

**Ana Graziela Alvarez**

Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina



## 1. INTRODUÇÃO

O uso de simuladores e ambientes de simulação para o ensino de profissionais de saúde está bem estabelecido na literatura, é eficaz e pode melhorar habilidades cirúrgicas, técnicas de comunicação e de trabalho em equipe, contribuindo para a segurança do paciente e a mitigação de erros (COOK *et al.*, 2018; HANKS, 2019).

É possível encontrar simuladores cirúrgicos envolvendo cadáveres humanos, animais vivos, modelos de bancada, manequins realísticos e sistemas de realidade virtual. Os simuladores podem ser classi-

ficados como animado, inanimado, virtual, real, de tarefa ou de procedimento parcial. No entanto, independentemente do conceito, da classificação ou da especificação, cabe ressaltar que tais tecnologias oportunizam recriar situações cirúrgicas reais da prática e ensinar, treinar e avaliar habilidades cognitivas, técnicas, tomada de decisão e procedimentos operacionais básicos no sentido de aprimorar a educação, o atendimento ao paciente e a segurança nos procedimentos cirúrgicos (COIMBRA *et al.*, 2020).

O Quadro 1, adaptado do *American College of Surgeons (ACS)*, apresenta uma diversidade de simuladores, com a classificação, a descrição, o uso e o custo deles.



**Quadro 1.** Classificação dos simuladores quanto à descrição, ao uso e ao custo.

Simulador	Descrição	Uso	Custo
Tarefas parciais abstratas	Prendedor de nó; modelos de sutura em espuma; formadores simples de caixas laparoscópicas.	Aprender tarefas simples e repetitivas, como suturar, dar nó, puxar drenos e realizar transferência de pinos para laparoscopia.	Baixo custo e reutilizável. Pode ser usado em casa por alunos.
Peças anatômicas	São réplicas de partes de um corpo humano, as quais podem ser informatizadas, simples ou complexas.	Permitem exercitar procedimentos completos em várias etapas (passagem de sondas, acesso central, intubação <i>etc.</i> ).	Produtos fabricados e comercializados. Os preços de algumas peças podem ser mais elevados.
Peças que se aproximam do corpo humano	Réplicas de partes do corpo humano que podem ser informatizadas, simples ou complexas. São muito realistas.	Permitem treinar equipes em ressuscitação cardiopulmonar, vias aéreas, intubação, presença de choques, alterações hemodinâmicas, entre outros.	Manequins computadorizados tornam o produto mais caro.
Baseados em computador	Criam cenários clínicos e/ou cirúrgicos programados que podem ser repetidos várias vezes.	Possibilitam treinar a tomada de decisão clínica e/ou cirúrgica, oportunizando o reteste e a avaliação do aprimoramento do conhecimento.	A maioria dos programas <b>É COMPRADA</b> por assinatura. Contudo, existem também gratuitos.
Pacientes padronizados	São pacientes/ atores, alunos e voluntários.	Permitem desenvolver habilidades de exame físico, treinamento de equipe, relação interpessoal e <i>feedback</i> imediato.	Quando há pacientes e estudantes voluntários, são mais baratos se comparados <b>À</b> contratação de atores.
Uso de animais	Animais vivos ou parte do corpo de animais.	Oportuniza operações completas, adiciona realismo à cena e possibilita avaliar a consistência do tecido.	Quando se utilizam animais vivos, os custos podem ser elevados (alojamento, anestesia e descarte). É necessária a autorização do Comitê de Ética no Uso de Animais (Ceua).
Peças anatômicas virtuais	Instrutores de tarefas específicas, assistidos no computador, no celular e em <i>tablets</i> guiados por imagem.	Permitem treinar procedimentos laparoscópicos, endoscópicos e vasculares.	A compra dos programas pode ter alto custo.
Realidade virtual	Ambiente interativo baseado em realidade virtual. Utilizam-se computadores.	Permite exercitar procedimentos laparoscópicos e endoscópicos, bem como a tomada de decisão.	Custo inicial bastante elevado.

Fonte: Adaptado de Acton (2015).

A variedade de simuladores é tão diversificada que praticamente se aproximam dos numerosos procedimentos cirúrgicos realizados (manequins, equipados com computador, dispositivos simples de caixa, pacotes de suturas descartados ou até pa-

lhetas de soda para instruções sobre procedimentos de anastomose). É importante pontuar que o uso de simuladores em cenários criados não substitui experiência intraoperatória, contudo representa um método importante na educação cirúrgica atual.



Diante desse contexto, apresentam-se os diferentes tipos de simuladores utilizados para treinamentos no ambiente cirúrgico, que amparam as simulações e ajudam a equipe no desenvolvimento de:

- *Habilidades básicas abertas*: amarração de nós, suturas, acesso intravenoso e inserção de linha central e tubo torácico.
- *Habilidades laparoscópicas fundamentais*: navegação por câmera, corte controlado, exercícios de transferência e sutura laparoscópica.
- *Habilidades em cirurgias abertas*: reparo da hérnia inguinal, anastomose intestinal suturada e grampeada, anastomose vascular, endarterectomia arterial, ponte de safena e reparo do aneurisma da aorta aberta.
- *Habilidades em simuladores de realidade virtual*: habilidades avançadas laparoscópicas, colecistectomia laparoscópica, ressecção laparoscópica do cólon, anatomia vascular angiográfica e ampla variedade de habilidades endovasculares.

A escolha do simulador é apenas uma etapa para criação dos cenários. Para auxiliar na escolha do simulador, serão apresentados os diferentes tipos, bem como as tecnologias e as respostas de ação. Em

seguida, serão indicados os simuladores *realistas e virtuais de baixa, média e alta fidelidades*.

## 2. SIMULADORES DE BAIXA FIDELIDADE

No ambiente cirúrgico, os simuladores de baixa fidelidade podem ser de grande ajuda, considerando que oportunizam aprendizagem de habilidades específicas, caracterizados por equipamentos, peças ou manequins de corpo completo ou parcial, ou, ainda, suprimentos desatualizados de salas de operações, frutas, papel, canudos, entre outros (HOHMANN *et al.*, 2019).

Esses simuladores permitem movimentos grosseiros e são estáticos, ou seja, não apresentam qualquer resposta às intervenções efetuadas e, portanto, são menos realísticos. Esses tipos de simulador permitem a prática de habilidades ou técnicas individuais, em vez de uma operação inteira, sendo mais adequados para iniciantes que praticam habilidades cirúrgicas básicas.

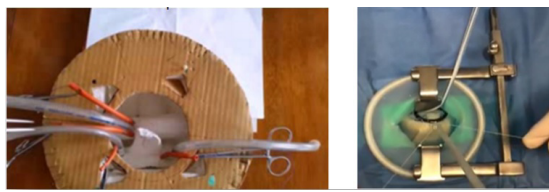
No Quadro 2, apresentam-se alguns estudos que utilizam manequins, peças e outros simuladores de baixa fidelidade.

**Quadro 2.** Estudos com simuladores de baixa fidelidade.

Autor/ano	Tipo de simulador/ tecnologia	Resposta de ação
Coimbra <i>et al.</i> (2020)	Simulador sintético de retalho cirúrgico	Permite o aperfeiçoamento de habilidades técnicas para manipulação dos instrumentais e prática do procedimento.
Aeckersberg <i>et al.</i> (2019)	Simulador SonesOne	Ajuda a detectar e rastrear até duas ferramentas endovasculares simultaneamente e permite treinamento básico em habilidades endovasculares.
Bouaicha <i>et al.</i> (2019)	Simulador ArthroBox	Aprimora a coordenação de olho e mão, e a triangulação e manipulação indireta.
Moscarelli <i>et al.</i> (2019)	Simulador de válvula mitral minimamente invasiva	Melhora habilidade cirúrgica, familiaridade e destreza processual do cirurgião.
Kavanagh e Murray (2019)	Simulador que representa enxerto de traqueia, esôfago e cartilagem	Treina o profissional para reconstrução laringotraqueal e etapas envolvidas na medição, escultura e sutura dos enxertos de cartilagem costal anterior e posterior.
Ramirez <i>et al.</i> (2018)	Simulador VELCRO Brand Sticky Back	Acelera a aquisição de habilidades gerais de cirurgia torácica por meio de etapas distintas.
Lefor (2018)	Simulador de plástico e tecido <i>ex vivo</i>	Treina habilidades de procedimentos e técnicas avançadas e possibilita aprimorar a avaliação clínica.
Hossien (2016)	Simulador portátil para circulação extracorpórea	Promove orientação de profissionais em todos os níveis de conhecimento, a fim de aprimorar suas habilidades cirúrgicas em conexão com o circuito de circulação extracorpórea (CEC).

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A seguir, apresentam-se simuladores de baixa fidelidade disponíveis no mercado que podem ser utilizados para aprimorar habilidades que envolvem o ambiente cirúrgico.



**Figura 1.** Simulador de baixa fidelidade – circulação extracorpórea e cirurgia de válvula mitral.

Fonte: HOSSIEN (2016); MOSCARELLI *Et al.* (2019).



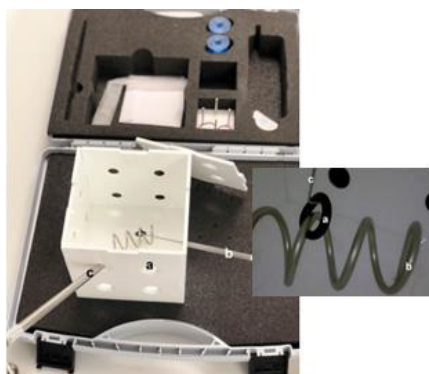
**Figura 2.** Simulador de baixa fidelidade – prática de sutura.

Fonte: COSTA *et al.* (2020).



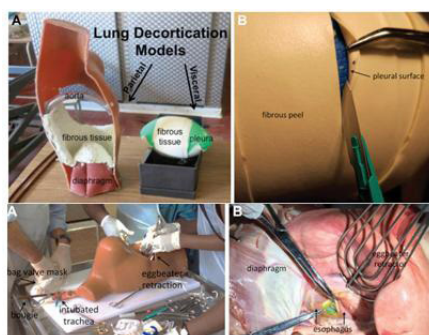
**Figura 3.** Simulador de baixa fidelidade – prática de cateterismo vesical.

Fonte: COSTA *et al.* (2020).



**Figura 4.** Simulador de baixa fidelidade – ArthroBox.

Fonte: BOUAICHA *et al.* (2019).



**Figura 5.** Simulador de baixa fidelidade – VELCRO 1.

Fonte: RAMIREZ *et al.* (2018).

### 3. SIMULADORES DE MÉDIA FIDELIDADE

Os simuladores de média fidelidade pode ser benéficos no ambiente cirúrgico, em razão de eles oportunizarem o desenvolvimento de habilidades técnicas e procedimentos um pouco mais complexos. Esse tipo de simulador pode ser vantajoso sobretudo quando aplicado em simulações que tenham como objetivos desenvolver habilidades e aprimorar conhecimento em ausculta respiratória e cardíaca, além do desenvolvimento de habilidades repetitivas. Esses simuladores emitem sons que se repetem exaustivas vezes até que sejam compreendidos e assimilados pelo participante. Ainda, é possível viabilizar a monitorização do traçado de eletrocardiograma e a pesquisa de alguns pulsos (habitualmente centrais). Algumas marcas disponíveis no mercado oferecem sons pré-gravados (tosse, vômito, gemido, entre outros). O uso desses simuladores está direcionado à formação de cenários simples (KANEKO; LOPES, 2019; MARTINS *et al.*, 2012).

Simuladores de média complexidade foram e são utilizados com maior destaque em cirurgias de laparoscopia, em razão de a equipe precisar aprimorar habilidades técnicas e atingir a curva de aprendizagem para prática desse procedimento. Um dos simuladores de caixa laparoscópicos mais comuns e simples é o Sistema Inanimado McGill, o qual oportuniza o desenvolvimento de tarefas básicas de habilidades laparoscópicas (transferência de pinos, corte, colocação de alça de ligação e sutura) (PORTO *et al.*, 2020).

Simuladores baseados em realidade virtual de média fidelidade também são utilizados no treinamento da técnica de cirurgias de laparoscopia,

pois permitem que os profissionais repitam quantas vezes desejarem o procedimento (RÖLFING *et al.*, 2019).

É importante destacar que os simuladores de média fidelidade possuem tecnologia intermediária e que o nível de fidelidade do ensino simulado deve ser estabelecido considerando os objetivos de aprendizagem. Ao planejar o desenvolvimento da simulação em ambiente perioperatório, você poderá usar exclusivamente um manequim de média fidelidade ou um ou mais tipos de simuladores na mesma experiência simulada.

No Quadro 3, apresentam-se estudos que utilizaram simuladores realísticos de média complexidade.

**Quadro 3.** Estudos realizados com simuladores de média fidelidade.

Autor/ano	Tipo de simuladores/ tecnologia	Resposta de ação
Rölfing <i>et al.</i> (2019)	Simulador de realidade virtual para cirurgia de fratura de quadril	Possibilita desenvolver habilidades de forma crescente até chegar ao procedimento completo com a colocação de parafuso dinâmico no quadril.
Gasperin, Zanirati e Cavazzola (2018)	Simulador Mentor LAP, modelo hepático	Permite desenvolver e aprimorar habilidades básicas para realizar procedimentos de diferentes complexidades. Possibilita aumentar a segurança e o aprendizado para realizar procedimentos cirúrgicos básicos de cirurgia geral.
Ritter <i>et al.</i> (2017)	Simulador-sistema de treinamento em endoscopia	Promove domínios de habilidade manuais da endoscopia superior e inferior.
Moura-Júnior <i>et al.</i> (2017)	Simulador-EndoSuture Training Box	Permite desenvolver e aprimorar habilidades em endossuturas, na cirurgia minimamente invasiva.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A seguir, apresentam-se simuladores de média

fidelidade, realistas e virtuais.



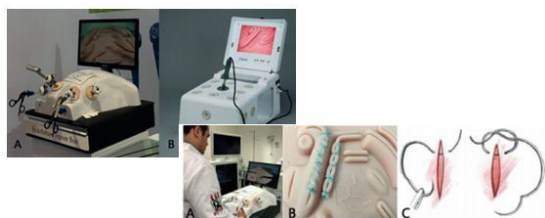
**Figura 6.** Simulador de média fidelidade para ausculta cardíaca e pulmonar

Fonte: COSTA *et al.* (2020).



**Figura 7.** Simuladores de média fidelidade - masculino e feminino.

Fonte: COSTA *et al.* (2020).



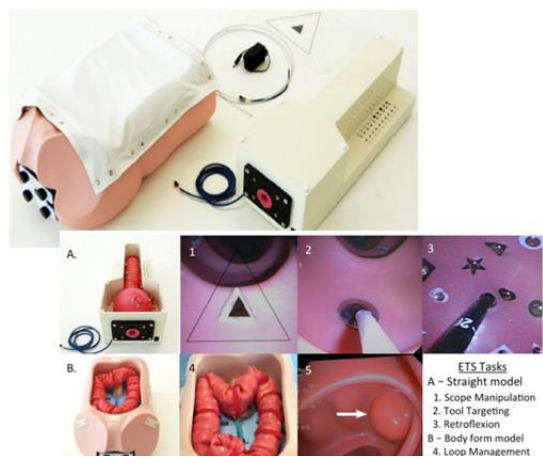
**Figura 8.** Simulador de média fidelidade - EndoSuture Training Box.

Fonte: MOURA-JÚNIOR *et al.* (2017).



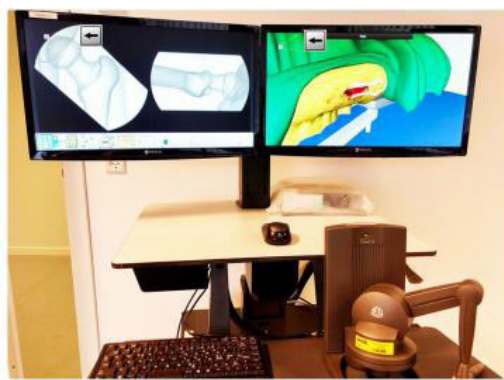
**Figura 9.** Simulador de média fidelidade - simulador Mentor LAP, modelo hepático, da Simbionix.

Fonte: GASPERIN, ZANIRATI E CAVAZZOLA (2018).



**Figura 10.** Simulador de média fidelidade - sistema de treinamento em endoscopia (ETS).

Fonte: GASPERIN, ZANIRATI E CAVAZZOLA (2018).



**Figura 11.** Simulador de média fidelidade - cirurgia de fratura de quadril em realidade virtual. Fonte: RÖLFING *et al.* (2019).

#### 4. SIMULADORES DE ALTA FIDELIDADE

Os simuladores de alta fidelidade utilizam desenvolvimento técnico contínuo de *hardware* e *software*, atualizados constantemente, e fornecem experiência quase real, além de conterem recursos como respostas fisiológicas realistas, capacidade de se comunicar e interagir com o manequim, realidade virtual e vários outros. Eles podem fornecer aos usuários cenários complexos e imersivos, com *feedback* realista (WONGSIRIMETEEKUL *et al.*, 2018). Tais simuladores podem ser utilizados para desenvolver múltiplas habilidades clínicas e cirúrgicas, com redução de riscos, complicações e danos ao paciente e à equipe (BIERER *et al.*, 2019).

A inovação tecnológica oportuniza ajustes em modelos já existentes, além de desenvolver novos modelos, os quais possuem efeitos positivos no treinamento de habilidades cirúrgicas. Entretanto, para ter sucesso na escolha do simulador, é recomendado que você se direcione à sua realidade e identifique quais habilidades, conhecimentos e atitudes precisam ser aprimorados. Ainda, é importante destacar que simuladores de alta fidelidade necessitam de ajustes frequentes e contínuos nos *hardwares* e *softwares*.

No mercado, há diversos tipos de simuladores de alta fidelidade sendo ofertados. Cada qual apresenta especificações detalhadas dos recursos disponíveis a serem utilizados. É possível encontrar *hardware* e *software* que permitem o diálogo e que são capazes de alterar padrões na visão e nas frequências cardíaca e respiratória, além de oportunizarem a prática de cuidados, como intubação, abertura de vias aé-



reas, injeção venosa de medicamentos, injeção intramuscular, uso de bomba de infusão, práticas de auscultas cardíaca, respiratória e intestinal, desfibrilação, aspiração gástrica e outras atividades.

Já os simuladores em realidade virtual promovem experiência imersiva, com visualização 360° do cenário virtual. Eles permitem ao usuário desenvolver coordenação dos olhos, habilidades motoras finas e familiaridade com um procedimento por meio do uso de ferramentas cirúrgicas que simulam um ambiente real. Comparados com os simuladores realistas, eles disponibilizam inúmeras vantagens, em razão de serem configuráveis (diferentes níveis de dificuldade) e permitirem múltiplas variações anatômicas para simular diferentes realidades e a prática repetitiva de procedimentos (COSTA *et al.*, 2020).

Na criação de cenários reais, é preciso determinar objetivos de aprendizagem e associar materiais e equipamentos reais, além de tecnologia de manequins realísticos ou realidade virtual. Somente assim, será possível criar um ambiente simulado aproximando-se da prática. Vale destacar ainda que esses simuladores são de alto custo e devem ser mantidos em local adequado, além de manutenções frequentes em caso de manequins realísticos. No caso de realidade virtual, há necessidade constante de atualização do sistema, além da manutenção (KANEKO; LOPES, 2019). O Quadro 4 apresenta estudos que utilizaram esse equipamento em ambientes simulados. Na sequência, apontam-se os diversos modelos de simuladores de alta fidelidade que oferecem suporte para treinamentos da equipe cirúrgica.

**QUADRO 4.** Estudos realizados com simuladores de alta fidelidade.

Autor/ano	Tipo de simuladores/ tecnologia	Resposta de ação
Nia <i>et al.</i> (2020)	Simulador de cirurgia de válvula mitral	Habilidades de maneira objetiva no reparo da válvula mitral endoscópica.
Koers <i>et al.</i> (2020)	Simulador SimMan (além de carrinho de choque, medicamentos, máscaras de oxigênio, materiais de coleta de sangue e fluidos intravenosos)	Treinamento interdisciplinar para ressuscitação ou resposta rápida, radiografias e eletrocardiogramas.
Tierney <i>et al.</i> (2019)	Simulador SimMan	Habilidades em diminuir as horas de ventilação dos pacientes em cirurgia cardíaca para enfermeiros.
Volbek <i>et al.</i> (2019)	Simulador de realidade virtual no RobotiX Mentor	Melhora a habilidade dos participantes em realizar a anastomose uretrovesical simulada.
Kun <i>et al.</i> (2019)	Simulador Match board; Trainer (dVT)	Habilidades em cirurgias robóticas minimamente invasivas.
Davis <i>et al.</i> (2019)	Manequins interativos e de alta fidelidade	Treinamento a médicos de medicina interna, medicina de emergência e programas de treinamento em anestesia para desenvolver habilidades e melhorar o conforto, o conhecimento e a proficiência nos cuidados com traqueostomia e laringectomia.
Wongsirimeteekul <i>et al.</i> (2018)	Simulador de alta fidelidade SimMan (além de equipamentos de anestesia geral e um desfibrilador)	Treinamento destinado à equipe multiprofissional para melhorar habilidades e agilidade nos cuidados no transoperatório e pós-imediate.
Bierer <i>et al.</i> (2018)	Simulador de sinais vitais SimMan modificado reversivelmente nas vias aéreas	Habilidades intraoperatória de crise para emergências cirúrgicas torácicas com possibilidade de diferenciação das habilidades não técnicas de estagiários e cirurgiões consultores.

Fonte: Elaborado pelas autoras.



**Figura 12.** Modelo de simulador de alta fidelidade adulto - SimMan.

Fonte: Costa *et al.* (2020).

### Simulador pediátrico



**Figura 13.** Modelo de simulador de alta fidelidade infantil.

Fonte: COSTA *et al.* (2020).



**Figura 14.** Simulador de alta fidelidade para habilidade em cirurgia robótica-realidade virtual.

Fonte: KUN *et al.* (2019).



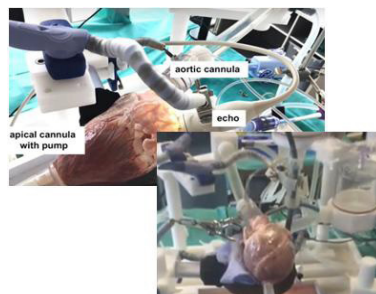
**Figura 15.** Simulador de alta fidelidade para habilidades intraoperatória em emergências cirúrgicas torácicas.

Fonte: BIERER *et al.*, 2019.



**Figura 16.** Simulador de alta fidelidade para habilidades de reparo da válvula mitral.

Fonte: BIERER *et al.*, 2019



**Figura 17.** Simulador de alta fidelidade para habilidades em cirurgias abertas - Simulador Sim

Fonte: TERZIOĞLU *et al.* (2016).



Esses simuladores, juntamente com outros equipamentos e materiais, são utilizados para criar ambientes reais de alta fidelidade em diferentes momentos cirúrgicos. Alguns deles são adaptados conforme a necessidade e o objetivo proposto no ambiente simulado. Além disso, oportunizam aos profissionais que atuam em ambiente cirúrgico aprimorar habilidades, conhecimento e atitudes relacionados com: eventos hemodinâmicos trans e

pós-operatório (alteração na frequência cardíaca e respiratória, arritmias, hipotensão e hipertensão, hipotermia e hipertermia, insuficiência respiratória aguda, parada cardiorrespiratória, sinais de choque hipovolêmico e outras atividades).

Considerando que há inúmeros tipos de simulador, o Quadro 5 apresenta exemplos de simuladores que podem ser usados no ambiente cirúrgico.

**Quadro 5.** Modelos de simuladores comercializados para serem usados em procedimento cirúrgico.

Tipo de simulador	Modelo
Simulador de realidade virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIST-VR parte do LapSim</li> <li>• Lap Mentor</li> <li>• CAE Lap VR</li> <li>• LapSim</li> <li>• CAE EndoscopyVR</li> <li>• GI Mentor</li> <li>• Endosim</li> <li>• Teamsim</li> <li>• Simball Box</li> <li>• ANGIO Mentor</li> <li>• SimSuite Catheterization Lab Sim</li> <li>• CAE vimedix</li> <li>• Mimic dV-Trainer</li> <li>• SurgSim</li> <li>• CyberGlove II</li> </ul>
Simulador 3D	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sim-Ortho OSSim Tech</li> <li>• Orthopedic Open Surgery Simulation</li> <li>• Simulador em tempo real da hemodinâmica 3D</li> <li>• Crisalix</li> </ul>
Simuladormanequins realísticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SimMan 3G</li> <li>• SimMan ALS</li> <li>• Skills Trainers</li> <li>• KGS-TFX</li> <li>• Synbone</li> <li>• WOAB-Matt-1</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

É importante mencionar que existem outros tipos de simulador que não foram explorados neste capítulo, em razão de o foco ser apresentar simuladores de baixa, média e alta fidelidades. Ainda assim, serão apresentados, brevemente, os mais comuns, como jogos de animação, denominados *Touch Surgery*, que podem ser baixados gratuitamente e apresentam conteúdos de realidade aumentada. O jogo *Surgery Squad*, gratuito, oportuniza ao profissional navegar por uma variedade de cirurgias, levando o jogador a vários estágios do procedimento cirúrgico.

Outro jogo gratuito que permite praticar cirurgias é o *Operate Now*, o qual possibilita ao jogador criar obstáculos no cuidado destinado ao paciente e na relação com a equipe cirúrgica. Enfim, você terá muito que explorar para co-

nhecer os diferentes tipos de simulador ofertados por meio de jogos já existentes no mercado. Vale destacar que muitos desses simuladores podem ser baixados gratuitamente em *tablets*, *smartphones*, entre outros.

Uma tendência na área de simuladores com fácil e rápida aplicabilidade e acesso são os aplicativos para *smartphones* usados em aprendizado para estudantes da área da saúde, como:

- *Touch Surgery* – IOS ou Android: trata-se de um simulador cirúrgico com qualidade gráfica. Esse aplicativo tem sido usado por estudantes de graduação e residentes da área da saúde. É possível simular procedimentos cirúrgicos, inclusive em módulo treinamento, com o passo a passo da execução da cirurgia (UFJF, 2017).

- Outros aplicativos encontrados no sistema IOS são: Gastro Ex, Nurses Day, Nurse book, além de aplicativos voltados ao apoio e aprendizado para a área de fisioterapia (testes espaciais, Seufisio, entre outros) (COSTA *et al.*, 2020).

Dessa forma, também destacamos a tendência de educação simulada por Móvel ou *M-learning*, ou seja, a aprendizagem que ocorre por meio de auxílio de dispositivos móveis e aprendizagem em movimento, tema essencial a ser discutido nos dias de hoje em que o *smartphone* e o ambiente de simulação transcendem os muros das salas de aula e dos laboratórios (CHAVES *et al.*, 2018).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo, você teve uma breve introdução dos diferentes tipos de simulador. A busca rápida na literatura possibilitou apresentar a você alguns modelos que estão sendo utilizados no ambiente cirúrgico. Contudo, vale destacar que se trata apenas de alguns modelos. Existem vários outros, ou talvez poderíamos dizer inúmeros outros simula-

dores que podem ser utilizados pela equipe cirúrgica. A proposta neste capítulo foi despertar em você o interesse em buscar simuladores que possam atender à sua demanda para aprimorar habilidades, conhecimento e atitudes.

Talvez, ainda, seja interessante olhar para sua realidade e identificar possibilidades de criar simuladores de baixa fidelidade e/ou peças (cirúrgicas) com sua equipe que possam atender a uma necessidade específica. É comum encontrarmos estudos que mostram esse tipo de simulador sendo montado para atender a uma demanda única de equipe, em que os profissionais precisam pôr em prática uma habilidade repetidas vezes, até que se sintam seguros para desenvolver essa prática. Muitas vezes, esses simuladores são simples e de baixo custo. Um exemplo é o simulador de baixa fidelidade apresentado na Figura 1, criado com papelão, tubos de PVC e outros materiais, que permitiu à equipe desenvolver as primeiras habilidades ou aprimorar a técnica nesse simulador.

Nessa perspectiva, compreende-se a importância de você usar este capítulo para despertar e aguçar seu interesse por novas buscas de simuladores, os quais atendam à sua realidade situacional.

## 6. REFERÊNCIAS

ACTON, R. D. The evolving role of simulation in teaching surgery in undergraduate medical education. *Surgical Clinics of North America*, v. 95, n. 4, p. 739-750, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0039610915000420?via%3DihubAecker>. Acesso em: 16 fev.2021.

AECKERSBERG, Gina *et al.* The relevance of low-fidelity virtual reality simulators compared with other learning methods in basic endovascular skills training. *Journal Of Vascular Surgery*, [s.l.], v. 69, n. 1, p.227-235, jan. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2018.10.047>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jvs.2018.10.047>>. Acesso em: 31 jan. 2021.

BIERER, J. *et al.* Development of an in situ thoracic surgery crisis simulation focused on nontechnical skill training. *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 106, n. 1, p. 287-292, July 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.01.058>. Acesso em: 16 fev.2021.

BOUAICHA, S. *et al.* Three days of training with a low-fidelity arthroscopy triangulation simulator box

improves task performance in a virtual reality high-fidelity virtual knee arthroscopy simulator. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, v. 28, p. 862-868. May 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00167-019-05526-y>. Acesso em: 10 mar.2021.

CHAVES, A. S. C. *et al.* Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. *Revista Humanidades e Inovação, Tocantins*, v. 5, n. 6, p. 34-42, set. 2018. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/744/682>. Acesso em: 08 abr. 2021.

COIMBRA, A. A. *et al.* Modelo sintético e de baixo custo para treinamento de retalho cutâneo. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 35, n. 3, p. 304-308, 2020. doi: 10.5935/2177-1235.2020RBCP0054.

COOK, D. A. *et al.* A proposta de valor da educação baseada em simulação. *Cirurgia*, v. 163, p. 944-949, 2018. Acesso em: 10 mar.2021.

COSTA, R. R. de O. *et al.* Catálogo de simuladores. Caicó: Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte, 2020. Disponível em: <http://emcm.com>.

ufrn.br/site/docs/LaboratorioHabilidades/Catalogo\_Simuladores.pdf. Acesso em: 8 abr. 2021.

DAVIS, Kevin Allen *et al.* Using Didactics and Simulation to Enhance Comfort, Knowledge, and Skills of Nonsurgical Trainees Caring for Patients With Tracheostomy and Laryngectomy. *Simulation In Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare*, [s.l.], v. 14, n. 6, p.384-390, dez. 2019. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/sih.0000000000000392>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000392>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

GASPERIN, B. della M.; ZANIRATI, T.; CAVAZZOLA, L. T. Can virtual reality be as good as operating room training? Experience from a residency program in general surgery. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, São Paulo, v. 31, n. 4, p.1-3, 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-672020180001e1397>. Acesso em: 10 març.2021.

HANKS, J. B. Simulation in surgical education: influences of and opportunities for the Southern Surgical Association. *Journal of The American College of Surgeons*, v. 228, n. 4, p. 317-328, Apr. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.12.029>. Acesso em: 26 març.2021.

HOHMANN, E. *et al.* Proficiency-based training using simulator-based tools could be validated for certification of surgical procedural proficiency. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, v. 35, n. 12, p. 3167-3170, 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2019.09.020>. Acesso em: 26 març.2021.

HOSSIEN, A. Low-fidelity simulator for technical connection to the cardiopulmonary bypass. *Multimedia Manual of Cardio-Thoracic Surgery*, v. 16, n.05, p. 1-5, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/mmcts/mmv041>. Acesso em: 26 març.2021.

KANEKO, R. M. U.; LOPES, M. H. B. de M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 53, p. 1-8, 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018015703453>. Acesso em: 30 març.2021.

KAVANAGH, K. R.; MURRAY, N. A novel, low fidelity simulator for laryngotracheal reconstruction. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, v. 125, p. 212-215, Oct. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2019.06.034>. Acesso em: 10 març.2021.

KOERS, L. *et al.* Effect of cognitive Aids on adherence to best practice in the treatment of deteriorating surgical patients. *JAMA Surgery*, v. 155, n. 1, p.

e194704, 15 Jan. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2019.4704>. Acesso em: 26 fev.2021.

KUN, Y. *et al.* Self-debriefing model based on an integrated video-capture system: an efficient solution to skill degradation. *Journal of Surgical Education*, v. 76, n. 2, p. 362-369, Mar. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.08.017>. Acesso em: 26 fev.2021.

LEFOR, A. K. Trauma surgery simulation education in Japan: the Advanced Trauma Operative Management course. *Acute Medicine & Surgery*, v. 5, n. 4, p. 299-304, 1º July 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/ams2.352>. Acesso em: 26 fev.2021.

MARTINS, J.C.A. *et al.* The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. doi: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000400022>. Acesso em: 13 jun. 2022.

MOSCARELLI, M. *et al.* How to assemble a low-fidelity simulator for minimally invasive mitral valve surgery. *The Multimedia Manual of Cardio-Thoracic Surgery*, 20 July 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1510/mmcts.2019.014>. Acesso em: 10 abr. 2021.

MOURA-JÚNIOR, L. G. de *et al.* Modelo de avaliação de progressão de competência e habilidades em endossuturas por meio de treinamento em laboratório de habilidades. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, v. 30, n. 4, p. 256-259, 2017. doi: [10.1590/0102-6720201700040007](https://doi.org/10.1590/0102-6720201700040007). Acesso em: 10 abr. 2021.

NIA, P. S. *et al.* The EACTS simulation-based training course for endoscopic mitral valve repair: an air-pilot training concept in action. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*, v. 30, n 05, p. 1-8, 22 Jan. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1093/icvts/ivz323>. Acesso em: 10 abr. 2021.

PORTO J. T. *et al.* Uso de simuladores em cirurgia videolaparoscópica na formação médica: estudo prospectivo de coorte com acadêmicos de medicina de uma universidade no Sul do Brasil. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 47, p. 20 a 26, 2020. doi: [10.1590/0100-6991e-20202608](https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202608). Acesso em: 22 abr. 2021.

UFJF. Professora e aluno listam 10 aplicativos de saúde úteis no trabalho e ensino. *UFJF Notícias*, 2017. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2017/10/26/professora-e-aluno-listam-10-aplicativos-de-saude-uteis-no-trabalho-e-ensino/>. Acesso em: 8 abr. 2021.

RAMIREZ, A. G. *et al.* Creation, implementation, and assessment of a general thoracic surgery simulation course in Rwanda. *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 105, n. 6, p. 1842-1849, June 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2018.01.043>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RITTER, E. M. *et al.* Simulation-based mastery learning for endoscopy using the endoscopy training system: a strategy to improve endoscopic skills and prepare for the fundamentals of endoscopic surgery (FES) manual skills exam. *Surgical Endoscopy*, v. 32, n. 1, p. 413-420, 11 July 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-017-5697-4>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RÖLFING, J. D. *et al.* Failure affects subjective estimates of cognitive load through a negative carry-over effect in virtual reality simulation of hip fracture surgery. *Advances in Simulation*, v. 4, n. 1, p.1-8, 21 Nov. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1186/s41077-019-0114-9>. Acesso em: 30 abr. 2021.

SBERG, G. *et al.* The relevance of low-fidelity virtual reality simulators compared with other learning methods in basic endovascular skills training. *Journal of Vascular Surgery*, v. 69, n. 1, p. 227-235, Jan. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2018.10.047>. Acesso em: 30 abr. 2021.

TERZIO LU, Füsun *et al.* A new strategy in nursing education: From hybrid simulation to clinical

practice. *Nurse Education Today*, [s.l.], v. 39, p.104-108, abr. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.009>. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.009>>. Acesso em: 31 jan. 2020.

TIERNEY, C. C. *et al.* Implementing a weaning protocol for cardiac surgery patients using simulation. *Dimensions of Critical Care Nursing*, v. 38, n. 5, p. 248-255, 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1097/dcc.0000000000000373>. Acesso em: 30 abr. 2021.

VOLBEK, A. P. *et al.* A prospective study of the effect of video games on robotic surgery skills using the high-fidelity virtual reality RobotiX simulator. *Advances in Medical Education and Practice*, v. 10, p. 627-634, Aug. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/amep.s199323>. Acesso em: 30 abr. 2021.

WONGSIRIMETEEKUL, P. *et al.* Identifying and managing intraoperative arrhythmia: a multidisciplinary operating room team simulation case. *MedEDPORTAL*, v.08, n.02, p. 1-7, 2018. doi: [http://dx.doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.10688](http://dx.doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10688). Acesso em: 30 abr. 2021.

CAPÍTULO 5.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Cirurgia Geral



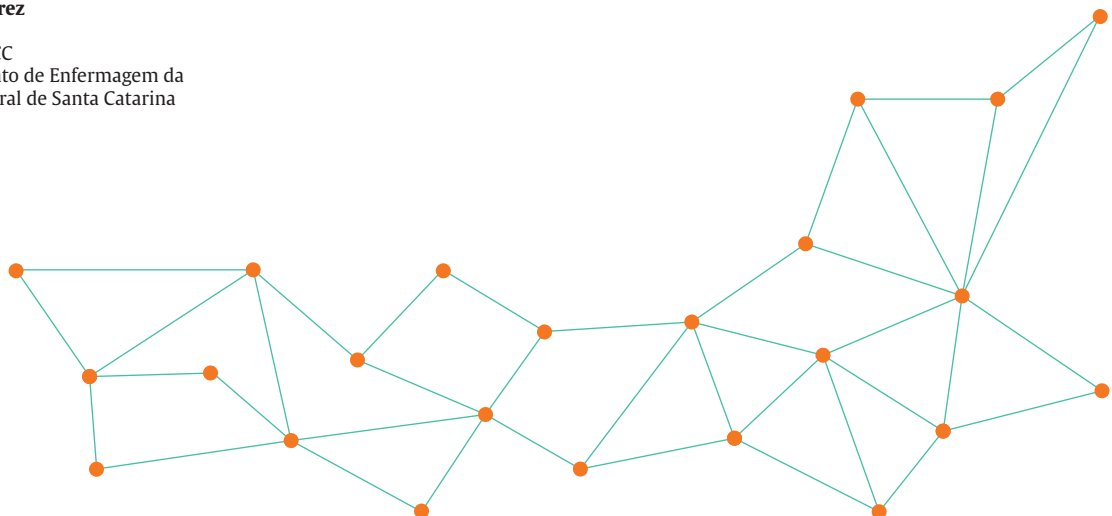
**Neide da Silva Knihs**  
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Debora Popov**  
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem  
da Universidade Paulista

**Keyla Cristine Nascimento**  
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina

**Patrícia Treviso**  
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

**Ana Graziela Alvarez**  
Enfermeira  
Membro da SOBECC  
Profa. Departamento de Enfermagem da  
Universidade Federal de Santa Catarina



## 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, o leitor irá se aproximar da aplicabilidade da metodologia ativa educacional: simulação realística no ensino, treino de habilidades e uso de cenários de simulação da enfermagem no ambiente cirúrgico. A simulação é uma metodologia que aproxima a equipe de saúde em ambientes projetados e controlados, propondo aprimoramento no ensino e melhores habilidades, além de refinamento do conhecimento (RIBEIRO *et.al.*, 2018; ALVES *et.al.*, 2019).

O ambiente cirúrgico é um local de alta complexidade. Assim, compreende-se que tal estratégia de ensino otimiza o tempo na formação, apoia e respalda a equipe de saúde, em especial o enfermeiro, ao promover mudanças na prática diária (ALVES *et.al.*, 2019). Nesse cenário, o enfermeiro tem sido protagonista nas mudanças, por desenvolver estu-

dos propondo melhorias efetivas no processo perioperatório e na assistência prestada aos pacientes. Tais mudanças estão direcionadas com maior foco para a segurança do paciente e da equipe multiprofissional, a qualidade em todas as etapas dos processos assistenciais e o desenvolvimento da sistematização do cuidado (DHAWAN *et.al.*, 2017; SANTO *et.al.*, 2020).

O perioperatório envolve três momentos distintos: pré-operatório, transoperatório e pós-operatório. Cada um desses momentos operatórios apresenta cuidados específicos perante as necessidades de saúde do indivíduo. Diante de tal realidade, a simulação surge como proposta de criar cenários quase reais de eventos perioperatórios, oportunizando ao profissional aprofundar o conhecimento e desenvolver ou aperfeiçoar as habilidades e atitudes (D'SOUZA; ARJUNAN; VENKATESAPERUMAL, 2017).



No decorrer deste capítulo, serão apresentadas as necessidades de ensino na formação do enfermeiro para atuar no centro cirúrgico, além das competências a serem desenvolvidas pelo futuro enfermeiro e profissional enfermeiro durante a sua formação (graduação e progressivamente durante a residência, pós-graduação e prática), no sentido de que o leitor possa compreender os espaços de ensino em que a simulação poderá ser inserida. Na sequência, será feita uma discussão breve dos passos a serem seguidos para o desenvolvimento da simulação em ambientes de ensino. Ainda, serão indicados estudos que apresentam atividades de simulação desenvolvidas por estudantes de Enfermagem, enfermeiros e equipe multiprofissional no exercício de habilidades em cenários criados à luz do ambiente cirúrgico.

## 2. TEMA 1: ENSINO/CONHECIMENTO A SER DESENVOLVIDO NA GRADUAÇÃO PARA QUE O ENFERMEIRO POSSA ATUAR NO AMBIENTE CIRÚRGICO

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Enfermagem, o enfermeiro precisa desenvolver as seguintes competências gerais: atenção à saúde; tomada de decisões; comunicação; liderança; administração e gerenciamento; e educação permanente (BRASIL, 2001).

Quanto às competências específicas direcionadas ao ambiente cirúrgico previstas nessas diretrizes, destacam-se: ser capaz de diagnosticar e solucionar problemas de saúde, de comunicar-se, de tomar decisões, de intervir no processo de trabalho, de trabalhar em equipe e de enfrentar situações em constante mudança; considerar a relação custo-benefício nas decisões dos procedimentos na saúde; conhecer e saber usar adequadamente as novas tecnologias (de informação ou comunicação); reconhecer-se como coordenador do trabalho da equipe de enfermagem; assumir o compromisso ético, humanístico e social com o trabalho multiprofissional em saúde; e incorporar a ciência/arte do cuidar como instrumento de interpretação profissional (BRASIL, 2001; MOREDA *et al.*, 2019).

Tanto estudantes quanto profissionais enfermeiros necessitam desenvolver competências e habilidades específicas para atuação em unidade de cuidados complexos como o centro cirúrgico, com foco no gerenciamento dos processos de trabalho, na assistência de enfermagem e, ainda, no desen-

volvimento de atividades organizacionais e assistenciais (DALCÓL; GARANHANI, 2016).

O enfermeiro é o profissional capacitado a gerenciar as funções administrativas do centro cirúrgico e prestar assistência às necessidades do paciente durante o período perioperatório. A depender do porte do centro cirúrgico, podem existir tanto o enfermeiro assistencial quanto o enfermeiro coordenador, que desempenha as funções gerenciais e técnico-administrativas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO, 2017; SILVA *et al.*, 2019).

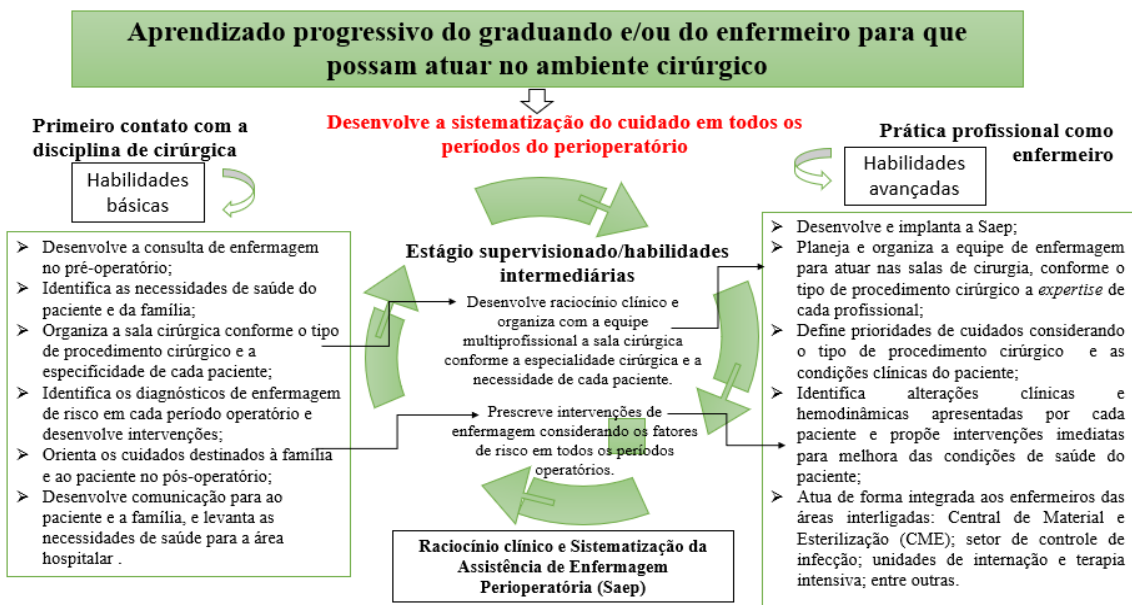
## 3. TEMA 2: COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS DURANTE A FORMAÇÃO E A ATUALIZAÇÃO DE ENFERMEIROS

Como membros da equipe cirúrgica, o futuro enfermeiro e o enfermeiro põem em prática conhecimentos específicos na gestão do cuidado e da equipe multiprofissional alocada em atividades diretas e indiretas ao paciente e à família no ambiente cirúrgico. No transcorrer do seu trabalho no centro cirúrgico e nas unidades de internação cirúrgica, esse graduando e o enfermeiro desenvolvem diversas competências:

- Desenvolver a sistematização do cuidado em todos os períodos do perioperatório.
- Promover educação continuada destinada à equipe de enfermagem, respeitando preceitos legais e humanísticos referentes ao paciente, à família e à equipe multiprofissional.
- Promover melhorias no cenário da segurança do paciente, atendendo às demandas específicas do perioperatório apresentadas pelo paciente, pela família e pela equipe multiprofissional.
- Conhecer os cuidados de enfermagem relativos a cada período do perioperatório, de acordo com os diferentes tipos de procedimentos anestésico-cirúrgicos.
- Conhecer o processo anestésico-cirúrgico, pelo menos das cirurgias mais comuns.
- Identificar equipamentos, materiais e instrumentais cirúrgicos, bem como materiais de apoio utilizados no centro cirúrgico e sala de recuperação pós-anestésica (SRPA).
- Conhecer as etapas de processamento de produtos para a saúde, como limpeza, desinfecção, esterilização e armazenamento.

- Conhecer e manusear adequadamente drenos, sondas, cateteres e curativos cirúrgicos.
- Conhecer os principais posicionamentos cirúrgicos e os riscos e cuidados relativos a cada um.
- Conhecer os riscos e cuidados relativos aos procedimentos que envolvem radiação, visando à segurança do paciente e da equipe cirúrgica.
- Realizar adequada comunicação com o paciente, a família e a equipe multiprofissional.
- Realizar o gerenciamento, a supervisão e a coordenação do processo de trabalho e logística do ambiente cirúrgico, e gerenciar conflitos.
- Promover a relação terapêutica entre equipe de saúde, paciente e família no sentido de desencadear o processo de cuidado baseado em autonomia, segurança, respeito, compromisso e apoio aos envolvidos no contexto do perioperatório.
- Desenvolver, gerenciar e supervisionar o uso de novas tecnologias de cuidado no ambiente cirúrgico.
- Identificar intercorrências e complicações apresentadas pelo paciente durante o período perioperatório.
- Desenvolver o raciocínio clínico.
- Priorizar os cuidados de enfermagem destinados ao paciente em situações críticas, em qualquer momento do período perioperatório.
- Tomar decisões de maneira rápida e efetiva para prevenir o agravamento da condição de saúde do paciente (DALCÓL; GARANHANI, 2016; NASCIMENTO, 2018; SANTO *et al.*, 2020; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO, 2017; ASSOCIATION OF PERIOPERATIVE REGISTERED NURSES, 2019).

Diante de tais competências a serem desenvolvidas pelo graduando e pelo enfermeiro ao longo de sua formação e no desenvolvimento da prática, considera-se importante apresentar o percurso deles na progressão do aprendizado no ambiente cirúrgico. Sempre que o graduando tem contato com o cenário cirúrgico, surge a oportunidade de avançar em suas habilidades, desenvolvendo-se como profissional enfermeiro apto para atuar nessa área. Nas figuras apresentadas a seguir, há dois exemplos de progressão do aprendizado e da prática de habilidades.

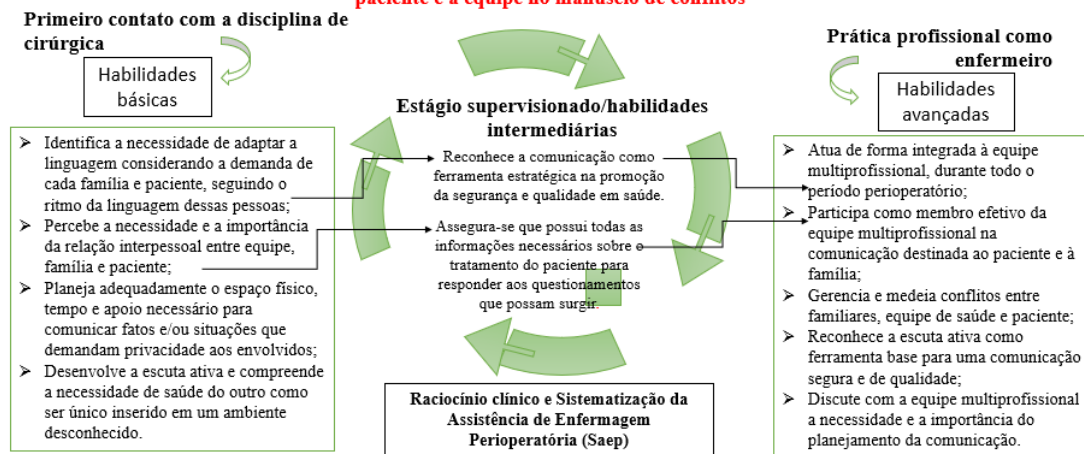


**Figura 1.** Progressão de habilidades ao longo da formação do enfermeiro: sistematização do cuidado.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

## Aprendizado progressivo do graduando e/ou do enfermeiro para que possam atuar no ambiente cirúrgico

### Habilidades de comunicação interpessoais com a família, o paciente e a equipe no manuseio de conflitos



**Figura 2.** Progressão de habilidades ao longo da formação do enfermeiro: habilidades de comunicação interpessoal.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

**Quadro 1.** Habilidades avançadas diante das novas tecnologias de cuidado no ambiente cirúrgico.

Utilizar de forma adequada as tecnologias leves, leve-duras e duras na sala cirúrgica:
Desenvolver tecnologias leve, leve-duras e duras capazes de apoiar a gestão do ambiente cirúrgico, a coordenação de sala cirúrgica, a logística dos processos e o fluxo de entrada e saída de materiais, paciente e equipe.
Criar e validar fluxos, diretrizes, guias de orientações, protocolos e procedimentos operacionais padrões (POP) visando à segurança em todas as etapas que envolvem o perioperatório.
Utilizar de forma adequada as tecnologias de <i>software</i> , aplicativos e outros produtos adquiridos por meio da internet das coisas que auxiliam de maneira efetiva a gestão dos cuidados e o gerenciamento do ambiente cirúrgico.
Coordenar e gerenciar de forma ética os dados dos pacientes por meio das tecnologias a serem utilizadas no ambiente cirúrgico.
Coordenar e gerenciar equipamentos, materiais e instrumental a serem utilizados no ambiente cirúrgico.
Utilizar, orientar e ensinar a utilização de novas tecnologias utilizadas no ambiente cirúrgico.
Criar e validar novas tecnologias educacionais para desenvolver educação continuada para a equipe multiprofissional.
Desenvolver fluxos e capacitações visando a maior segurança na utilização de tecnologias para a assistência ao paciente cirúrgico. Promover a segurança tanto do paciente como da equipe multiprofissional.

Fonte: Association of Perioperative Registered Nurses (2019).

A partir da realidade apresentada, a simulação surge como oportunidade para que estudantes e enfermeiros desenvolvam e aprimorem competências e habilidades na área, além de reformularem as perspectivas da enfermagem perioperatória por meio de

ambientes da prática desenvolvidos para fornecer experiências básicas e avançadas de aprendizado clínico e cirúrgico. No aprendizado dos temas do ambiente cirúrgico, a simulação é uma técnica capaz de proporcionar maior segurança e minimizar

riscos, imprudência, imperícia e negligência por meio do preparo minucioso de ambientes controlados (RIBEIRO *et.al.*, 2018; ALVES *et.al.*, 2019). O uso dessa metodologia ativa aproxima o graduando e o enfermeiro de cenários quase reais, oportunizando treinar e aprimorar habilidades, ao mesmo tempo que permite ao aprendiz errar com segurança e ajustar possíveis erros cometidos, propondo uma prática mais segura para todos os envolvidos.

Com base no exposto, compreendem-se as potencialidades da simulação como oportunidade de promover melhores práticas para a equipe cirúrgica. Estudos apontam o uso frequente de simulação no perioperatório, com benefícios que envolvem habilidades de comunicação, trabalho em equipe, relação interpessoal, autoconfiança e aprimoramento das técnicas cirúrgicas (RIBEIRO *et.al.*, 2018; ALVES *et.al.*, 2019).

#### 4. TEMA 3: TREINAMENTO DE HABILIDADES E USO DE CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO EM ENFERMAGEM NO AMBIENTE CIRÚRGICO

A simulação oportuniza inovação e reformula a perspectiva da enfermagem perioperatória. A incorporação dessa metodologia enfatiza a aprendizagem ativa e oferece oportunidade para os alunos experimentarem eventos do perioperatório, além de incorporar informações didáticas e promover habilidades (ERLINGER; BARTLETT; PEREZ, 2019).

A educação e o treinamento baseados em simulação envolvendo a equipe multiprofissional no ambiente cirúrgico fornecem uma abordagem única e eficaz para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais no perioperatório (técnicas e não técnicas), como habilidade metacognitiva, cautela, tomada de decisão, liderança e comunicação (KALDHEIM *et.al.*, 2019).

Considerando a importância do uso dessa ferramenta de aprendizagem no ambiente cirúrgico, a seguir serão apresentadas algumas recomendações a serem seguidas pelos docentes e/ou profissionais que utilizarão essa ferramenta pedagógica no ambiente cirúrgico.

##### 4.1. RECOMENDAÇÕES E ORIENTAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIO SIMULADO EM AMBIENTE CIRÚRGICO

Para obter efetividade e atingir os objetivos propostos no desenvolvimento da simulação, faz-se necessário que os docentes sigam todas as recomendações

propostas. Cada etapa deve ficar muito clara para quem participa da simulação e também para quem conduz, organiza e desenvolve a cena. Nesse sentido, orienta-se que o docente compreenda que, em um cenário simulado em saúde, há que se reconhecer a necessidade do paciente, do ambiente e do cenário clínico, mesmo que nesses cenários haja simuladores de baixa, média ou alta fidelidade ou, ainda, pacientes representados por avatares em ambiente de realidade virtual (D'SOUZA; ARJUNAN; VENKATESAPERUMAL, 2017; KNIHS *et.al.*, 2017).

Outra orientação importante ao docente que estará envolvido na descrição e construção do ambiente simulado é reconhecer o problema a ser abordado e definir os objetivos de aprendizagem propostos e as competências a serem desenvolvidas. Considerando as diferentes fases de aprendizado a serem desenvolvidas pelo graduando/futuro enfermeiro para que possa atuar no ambiente cirúrgico conforme exemplos das figuras 1 e 2, sugere-se que o docente aponte com clareza claro, na escrita da estação simulada, quais competências devem ser desenvolvidas, sempre com base na fase de aprendizado em que o aluno se encontra. Ainda, considera-se interessante e oportuno que o docente possa, em uma mesma estação simulada, dependendo da fase de aprendizado em que o aluno se encontra, inserir a participação de outros membros que compõem a equipe cirúrgica. Por exemplo: quando se desenvolvem competências diante de um paciente com intercorrências e complicações apresentadas no pós-operatório imediato, sugere-se que, além de profissionais da equipe de enfermagem, seja inserido um colega médico do serviço de anestesia.

Outra sugestão importante na descrição da estação simulada é prever, com muito tato e cuidado, os materiais, os equipamentos, as roupas, entre outros detalhes. Cada detalhe deve ser observado, mensurado e organizado para que o ambiente se aproxime ao máximo da realidade da prática. Somente assim, o aluno poderá se sentir inserido em um ambiente real, o qual irá aproximá-lo ao máximo da realidade cirúrgica, em razão de os espaços cirúrgicos serem ricos em equipamentos, instrumentais e vestimentas específicas, em especial em cenários que envolvem as salas cirúrgicas. É importante que todos esses detalhes sejam pensados, além de ser feita a provisão de materiais necessários quando da descrição da guia da estação simulada (KALDHEIM *et.al.*, 2019).

Além disso, destaca-se, como outro ponto-chave para a descrição da estação simulada, o passo a passo

das atividades a serem desenvolvida por cada membro da estação, além das falas principais que serão conduzidas pelos atores presentes na cena, em caso de simulação com paciente estandardizado. No caso em que será utilizado um simulador de alta fidelidade, cada ajuste a ser inserido no *software* do simulador deve estar muito bem pontuado. Apenas assim o aluno poderá desenvolver as competências planejadas para cada estação.

Ainda sobre as recomendações, sugere-se que os docentes tenham muito cuidado quando do desenvolvimento do *debriefing* e da sessão de *feedback*, haja vista que a simulação é educativa e não punitiva. A simulação traz a proposta de aprimorar o conhecimento do aluno, propor o desenvolvimento de competências, além de incentivar o raciocínio clínico e aproximar o aluno de situações quase reais da prática. Assim, o docente precisa estar apto para desenvolver o *debriefing*, considerando os objetivos de aprendizagem e as compe-

tências a serem desenvolvidas na estação simulada, além de incentivar o aluno a olhar para a simulação que foi realizada por ele, permitindo que o próprio discente possa identificar oportunidades de melhorias (KNIHS *et.al.*, 2017; KALDHEIM *et.al.*, 2019).

Em razão de o ambiente cirúrgico ser um espaço complexo, além de ser um local onde há circulação de vários profissionais, sugere-se que, ao descrever uma estação simulada, independentemente da fase de aprendizado em que o aluno se encontra, o docente possa inserir objetivos de aprendizagem direcionados à segurança do paciente. Dessa maneira, no *debriefing* o docente poderá resgatar essa discussão com os alunos que realizaram a estação simulada.

Para maior compreensão do uso da simulação no ambiente cirúrgico, o Quadro 2 apresenta alguns estudos com o uso de simulações, bem como as habilidades que foram desenvolvidas pelos estudantes no ambiente cirúrgico.

**Quadro 2.** Habilidades básicas e avançadas desenvolvidas pela equipe de enfermagem com o uso da simulação no ambiente cirúrgico conforme estudos já desenvolvidos.

Habilidades básicas	
<p>“Nursing Shortages in the OR: solutions for new models of education” (BALL; DOYLE; OOCUMMA, 2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades gerais de comunicação, autoconsciência e pensamento crítico.</li> <li><b>Instrumentação:</b></li> <li>• Abrir o avental e as luvas para a paramentação.</li> <li>• Esfregar e secar as mãos após a antissepsia cirúrgica.</li> <li>• Participar de uma contagem de compressas e materiais perfurocortantes.</li> <li>• Remover avental e luvas contaminados.</li> <li><b>Circulante de sala:</b></li> <li>• Abrir pacotes estéreis e suprimentos.</li> <li>• Cumprimentar o paciente e apresentar-se a ele.</li> <li>• Identificar o paciente corretamente.</li> <li>• Mover o paciente para a mesa cirúrgica (com a ajuda de outros profissionais).</li> <li>• Posicionar o paciente para o procedimento.</li> <li>• Remover a luva contaminada.</li> <li>• Abrir outra luva esterilizada para o instrumentador.</li> <li>• Participar da contagem e registrar a contagem no quadro.</li> </ul>
<p>“Video-Supported Simulation for Interactions in the Operating Theatre (ViSIOT)” (KORKIAKANGAS <i>et.al.</i>, 2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver interações verbais e não verbais entre enfermeiros e cirurgiões que muitas vezes ficam fora do treinamento explícito.</li> <li>• Promover segurança na comunicação entre instrumentador e cirurgião.</li> <li>• Desenvolver agilidade e efetividade da comunicação entre esses profissionais.</li> <li>• Melhorar a comunicação verbal e a não verbal.</li> </ul>



<p>“Simulação clínica com paciente estandardizado no ensino da enfermagem perioperatória” (KNIHS <i>et.al.</i>, 2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a empatia e o interesse para com a condição de saúde da paciente.</li> <li>• Realizar a anamnese e o exame físico.</li> <li>• Desenvolver orientações quanto aos cuidados de enfermagem gerais e específicos referentes ao período perioperatório de hernioplastia.</li> <li>• Demonstrar habilidade para responder com clareza às dúvidas do paciente.</li> <li>• Praticar medidas de biossegurança.</li> </ul>
<p>“The effects of an empathy role-playing program for operating room nursing students in Iran” (LARTI; ASHOURI; AARABI, 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver empatia na sala cirúrgica por meio de jogos de papéis pelos estudantes de Enfermagem.</li> <li>• Interação e desenvolvimento de papéis na sala cirúrgica (considerando-se a realidade vivida pelo paciente na sala cirúrgica).</li> </ul>
<p>“Using simulation based education to improve team communication during a massive transfusion protocol in the OR” (VORTMAN, 2020)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar a comunicação e coordenação entre os membros da equipe cirúrgica no gerenciamento das crises hemorrágicas.</li> <li>• Desenvolver a prática do uso do protocolo de transfusão massiva entre a equipe.</li> <li>• Praticar papéis e responsabilidades individuais ao ativar o protocolo de transfusão massiva nas crises hemorrágicas.</li> </ul>
<p><b>Habilidades avançadas</b></p>	
<p>“Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória” (SOUSA; BISPO; CUNHA, 2016)</p> <p>“A importância da constante atualização científica em enfermagem perioperatória para a qualidade e a segurança da assistência: o papel das associações e sociedades de especialistas” (PEREIRA; MORIYA, 2022)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver a movimentação dos três braços do robô antes e depois do procedimento.</li> <li>• Demonstrar como ligar o sistema robótico de forma adequada.</li> <li>• Demonstrar as conexões do sistema robótico.</li> <li>• Desligar o equipamento corretamente após o uso.</li> <li>• Realizar o correto ajuste de câmera e o alinhamento do sistema.</li> <li>• Colocar as capas nos braços do robô, assegurando o perfeito encaixe nas roldanas de encaixe da pinça.</li> <li>• Identificar os instrumentos básicos para cirurgia robótica.</li> <li>• Desenvolver o posicionamento adequado e a retirada de instrumentos robóticos.</li> <li>• Identificar a localização da chave de emergência.</li> <li>• Verbalizar situação de emergência (perda de energia elétrica ou falha irreversível).</li> <li>• Verbalizar ações corretas para as faltas recuperáveis.</li> <li>• Identificar o número de usos das pinças.</li> <li>• Verbalizar como realizar o registro para controle.</li> <li>• Realizar a retirada da capa e guardar os cabos ópticos.</li> </ul>
<p>“Metodologias ativas no ensino de enfermagem perioperatória” (NASCIMENTO <i>et.al.</i>, 2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar e desenvolver cuidados no pós-operatório imediato.</li> <li>• Identificar as intercorrências e complicações apresentadas pelo paciente na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA).</li> <li>• Priorizar os cuidados de enfermagem destinados ao paciente na SRPA.</li> <li>• Prestar cuidados de enfermagem para prevenir o agravamento do caso clínico do paciente.</li> <li>• Tomar decisão quanto ao acionamento da equipe multiprofissional para avaliar o paciente.</li> </ul>
<p>“High-fidelity mannequin simulation versus virtual simulation for recognition of critical events by student registered nurse anesthetists” (ERLINGER; BARTLETT; PEREZ, 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer sinais de eventos críticos no intraoperatório, de forma a preveni-los.</li> <li>• Reconhecer e gerenciar eventos críticos intraoperatórios.</li> </ul>



<p>“Simulação realística como estratégia facilitadora no ensino-aprendizagem para identificação dos riscos no paciente cirúrgico oncológico”</p> <p>(PEDRADA; BRUM, 2020)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praticar gestão do cuidado seguro por meio da visita pré-operatória de enfermagem ao paciente.</li> <li>• Praticar situação de risco inerente do ambiente que permeia o processo cirúrgico no período perioperatório.</li> <li>• Desenvolver a prática de ações que minimizem os riscos existentes.</li> <li>• Oferecer oportunidade de crescimento, liderança, gerência e desenvolvimento de habilidades técnicas relacionadas ao cuidado de pacientes com variados níveis de complexidade.</li> </ul>
<p>“Simulação realística no ensino de segurança do paciente: relato de experiência”</p> <p>(MAGNAGO <i>et.al.</i>, 2020)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praticar higienização das mãos.</li> <li>• Identificar corretamente o paciente.</li> <li>• Atentar aos procedimentos de verificação de sinais vitais.</li> <li>• Praticar contagem do gotejamento da solução endovenosa em situações de emergência.</li> <li>• Desenvolver o protocolo de cirurgia segura (estudantes atentam para a aplicação da lista de verificação de cirurgia segura e observam o uso de dispositivos intravenosos, cateteres e sondas).</li> </ul>
<p>“The effects of an empathy role-playing program for operating room nursing students in Iran”</p> <p>(LARTI; ASHOURI; AARABI, 2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades técnicas para a prática perioperatória e independência na prática de enfermagem.</li> <li>• Adquirir habilidades técnicas e não técnicas valiosas no ambiente cirúrgico.</li> <li>• Aprimorar os processos e resultados de aprendizagem dos participantes.</li> <li>• Competência valiosa na forma de percepção de suas reações e em termos de priorização de tarefas, comunicação e colaboração interprofissional.</li> </ul>
<p>“A qualitative study of perioperative nursing students’ experiences of interprofessional simulation-based learning”</p> <p>(KALDHEIM <i>et.al.</i>, 2020)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades técnicas para a prática perioperatória e independência na prática de enfermagem.</li> <li>• Adquirir habilidades técnicas e não técnicas para atuar no ambiente cirúrgico.</li> <li>• Aprimorar os processos e resultados de aprendizagem dos participantes.</li> </ul>
<b>Habilidades multiprofissionais</b>	
<p>“Towards a safer culture: implementing multidisciplinary simulation-based team training in New Zealand operating theatres – a framework analysis”</p> <p>(JOWSEY <i>et.al.</i>, 2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver práticas avançadas por meio de simuladores de alta fidelidade com a equipe cirúrgica multiprofissional (enfermeiros, cirurgiões e anestesiólogistas) na chegada do paciente, gerenciando complicações e intercorrências.</li> <li>• Desenvolver habilidades direcionadas à segurança do paciente.</li> <li>• Promover a discussão sobre a cultura de segurança.</li> </ul>
<p>“Evaluation of the effect of multidisciplinary simulation-based team training on patients, staff and organisations: protocol for a stepped-wedge cluster-mixed methods study of a national, insurer-funded initiative for surgical teams in New Zealand public hospitals”</p> <p>(WELLER <i>et.al.</i>, 2020)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver habilidades no trabalho em equipe multiprofissional.</li> <li>• Melhorar a comunicação.</li> <li>• Aprimorar os processos de trabalho, com o objetivo de minimizar as reclamações dos usuários do serviço cirúrgico e da equipe multiprofissional.</li> <li>• Utilizar e aprimorar atividades como a aplicação da lista de verificação de cirurgia segura e a cultura de segurança.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

#### 4.2. PRINCIPAIS HABILIDADES BÁSICAS, AVANÇADAS E MULTIPROFISSIONAIS DESENVOLVIDAS POR MEIO DAS SIMULAÇÕES: UM OLHAR PARA A SEGURANÇA NO AMBIENTE CIRÚRGICO

Considerando o cenário de cuidado complexo e o grande avanço tecnológico presente no centro cirúrgico, enfermeiros e estudantes de Enfermagem são cada vez mais exigidos quanto ao desenvolvimento de habilidades específicas para atuação nessa área, as quais podem influenciar positivamente na sua atuação e nas interações com as diferentes equipes, proporcionando condições para o cuidado seguro e de qualidade do paciente cirúrgico.

Nesse cenário, o enfermeiro perioperatório representa um profissional habilitado para gerenciar as atividades relacionadas ao processo anestésico-cirúrgico, desenvolvendo o planejamento e direcionando as intervenções necessárias para o adequado cuidado do paciente, de modo seguro e individualizado.

Desse modo, enfermeiros e estudantes de Enfermagem que atuam no centro cirúrgico necessitam desenvolver e aperfeiçoar constantemente habilidades básicas inerentes à função, especialmente a comunicação, o pensamento crítico, a empatia, o manuseio de tecnologias, a segurança do paciente, a identificação de intercorrências/complicações e a educação permanente. As atividades de simulação podem contribuir para isso.

Ainda, os desenvolvimentos de habilidades específicas também são desejáveis aos enfermeiros e estudantes de Enfermagem em centro cirúrgico, devido à alta complexidade do trabalho realizado nessa área, tais como a instrumentação cirúrgica, a circulação de sala de cirúrgica, a organização da sala cirúrgica, o manuseio, a montagem e a desmontagem de equipamentos usados no setor, além de executar procedimentos privativos do enfermeiro,

A análise das publicações evidencia contribuições para a formação de enfermeiros e para a realização de melhores práticas no perioperatório envolvendo diversas situações relativas tanto à assistência como ao gerenciamento dos processos, como: a degermação de mãos e antebraços; a paramentação cirúrgica (luvas e aventais); a instrumentação cirúrgica e o controle de materiais e instrumental durante a cirurgia; abrir e manusear materiais esterilizados; realizar o protocolo de cirurgia segura; realizar o adequado posicionamento do paciente, evitando lesões decorrentes do posicionamento; co-

nhecer e utilizar as diferentes tecnologias de saúde, inclusive novas tecnologias do contexto cirúrgico, como a robótica; conhecer e utilizar estratégias de comunicação efetiva e empática; atuar de forma integrada à equipe multiprofissional; realizar assistência de enfermagem relativa às condições do paciente em cada etapa do período perioperatório, prevenindo complicações e promovendo a sua recuperação; realizar o gerenciamento do setor e do serviço de enfermagem; entre outras situações.

Ao compararmos o ensino simulado com o ensino tradicional de aula expositiva, podemos afirmar que a simulação é uma estratégia de ensino-aprendizagem capaz de proporcionar maior capacitação de habilidades técnicas sem submeter os pacientes, os alunos e os docentes aos riscos dessa etapa do aprendizado (KNIHS *et al.*, 2017; SILVA, 2019). Utilizar essa tecnologia de ensino é colaborar para que o enfermeiro seja sujeito da sua aprendizagem, participando ativamente da construção do saber. O ensino vem se apropriando da simulação como uma ferramenta atrativa e eficaz para subsidiar o desenvolvimento de competências e habilidades desenvolvidas pela enfermagem no cenário do ambiente cirúrgico (KALDHEIM *et al.*, 2020).

Diante desse contexto, torna-se evidente o quanto as metodologias ativas como a simulação podem contribuir para o desenvolvimento e o aprimoramento de competências que possibilitem ao graduando de Enfermagem e ao enfermeiro atuar nos cenários cirúrgicos com competência, segurança e desenvoltura.

#### 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acerca das competências do enfermeiro no ambiente cirúrgico, destacam-se assistência às necessidades do paciente durante o período perioperatório, a tomada de decisões, a comunicação, o gerenciamento das funções administrativas e a educação permanente. Essas competências acabam por contribuir para instrumentalizar a gestão e possibilitar uma assistência integral, humanizada e de segurança ao paciente no ambiente cirúrgico.

Para assegurar o exercício dessas competências, o ensino e o treino de habilidades por meio da simulação mostram-se efetivos, pois reúnem recursos adequados em um ambiente com baixo potencial de risco. Isso favorece o desenvolvimento integral

de competências e habilidades, com aprendizagem significativa e contínua.

A construção e a utilização de cenários de simulação no ambiente cirúrgico colaboram com o êxito no emprego da simulação como estratégia de ensino, trazendo assim maior estrutura para a integração de conhecimentos e habilidades para o en-

fermeiro na avaliação cirúrgica de pacientes.

Ao término deste capítulo, é possível compreender o contexto complexo do cuidado de enfermagem no centro cirúrgico e como as simulações clínicas podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades básicas e avançadas e sua interação com a equipe multiprofissional.

## 6. REFERÊNCIAS

ALVES, N. P. *et.al.* Simulação realística e seus atributos para a formação do enfermeiro. **REVISTA ENFERMAGEM UFPE ON LINE**, Recife, v. 13, n. 5, p. 1420-1428, maio 2019. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1024530>. Acesso em: 10 marc.2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO. **DIRETRIZES DE PRÁTICAS EM ENFERMAGEM CIRÚRGICA E PROCESSAMENTO DE PRODUTOS PARA A SAÚDE**. Barueri: Manole, 2017. 487 p.

ASSOCIATION OF PERIOPERATIVE REGISTERED NURSES. **GUIDELINES FOR PERIOPERATIVE PRACTICE**. Denver, CO: Aorn, 2019.

BALL, K.; DOYLE, D.; OOCUMMA, N. I. Nursing Shortages in the OR: solutions for new models of education. **AORN JOURNAL**, v. 101, n. 1, p. 115-136, Jan. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2014.03.015>. Acesso em: 10 marc.2021.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de Graduação em Enfermagem. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, 9 nov. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>. Acesso em:

DALCÓL, C.; GARANHANI, M. L. Papel gerencial do enfermeiro de centro cirúrgico: percepções por meio de imagens. **REVISTA ELETRÔNICA DE ENFERMAGEM**, v. 18, p. e1168, 30 jun. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.34888>. Acesso em: 20 marc.2021.

DHAWAN, I. *et.al.* Erros de medicação em anestesia: inaceitável ou inevitável? **BRAZILIAN JOURNAL OF ANESTHESIOLOGY**, v. 67, n. 2, p. 184-192, 2017.

D' SOUZA, M. S.; ARJUNAN, P.; VENKATESAPERUMAL, R. High fidelity simulation in nursing education. **INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SCIENCES & RESEARCH**, v. 7, n. 7, p. 340-353, July 2017. Acesso em: 26 marc.2021.

ERLINGER, L. R.; BARTLETT, A.; PEREZ, A. High-fidelity mannequin simulation versus virtual simulation for recognition of critical events by student registered nurse anesthetists. **AANA JOURNAL**, v. 87, n. 2, p. 105-109, Apr. 2019. Acesso em: 18 jan.2021.

JOWSEY, T. *et.al.* Towards a safer culture: implementing multidisciplinary simulation-based team training in New Zealand operating theatres – a framework analysis. **BMJ OPEN**, v. 9, n. 10, p. e027122, Oct. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027122>. Acesso em: 18 jan.2021.

KALDHEIM, H. K. A. *et.al.* Use of simulation-based learning among perioperative nurses and students: a scoping review. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 73, p. 31-37, Feb. 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neft.2018.09.013>. Acesso em: 30 jan.2021.

KALDHEIM, H. K. A. *et.al.* A qualitative study of perioperative nursing students' experiences of interprofessional simulation-based learning. **JOURNAL OF CLINICAL NURSING**, v. 30, n. 1-2, p. 174-187, 27 Oct. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/jocn.15535>. Acesso em: 20 jan.2021.

KNIHS, N. da S. *et.al.* **SIMULAÇÃO DE ALTA FIDELIDADE NO CONTEXTO PERIOPERATÓRIO**. In: KNIHS, N. da S. *et.al.* Metodologias ativas no ensino de enfermagem perioperatória. Curitiba: CRV, 2017. p. 111-164.

KORKIAKANGAS, T. *et.al.* Video-Supported Simulation for Interactions in the Operating Theatre (ViSIOT). **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 11, n. 4, p. 203-207, Apr. 2015. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.01.006>.

LARTI, N.; ASHOURI, E.; AARABI, A. The effects of an empathy role-playing program for operating room nursing students in Iran. **JOURNAL OF EDUCATIONAL EVALUATION FOR HEALTH PROFESSIONS**, v. 15, p. 29-29, 13 Dec. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2018.15.29>. Acesso em: 18 jan.2021.

MAGNAGO, T. S. B. de S. *et.al.* Simulação realística no ensino de segurança do paciente: relato de experiência.

Revista de Enfermagem da UFSM, v. 10, p 01 a 13, 28 jan. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2179769236616>. Acesso em: 20 març.2021.

MOREDA, K. F. *et al.* Decision-making process at work in a maternity: nurses' experience. *Revista Enfermagem Atual*, v. 87, n. 25, p. 1-6. 2019. doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.87-n.25-art.216>. Acesso em: 13 jun. 2022.

NASCIMENTO, E. A. S. Diferentes métodos de monitoramento para avaliação da limpeza e desinfecção de superfície em sala operatória. Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. 2018.

NASCIMENTO, K. C. *et al.* Simulação de alta fidelidade no contexto perioperatório. In: KNIHS, N. da S. *et al* Metodologias ativas no ensino de enfermagem perioperatória . Curitiba: CRV, 2017. p. 133-164.

PEDRADA, L. D. S. de A.; BRUM, A. K. Simulação realística como estratégia facilitadora no ensino-aprendizagem para identificação dos riscos no paciente cirúrgico oncológico. *Revista Pró-Universus*, v. 11, n. 2, p. 195-198, 16 dez. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.21727/rpu.v11i2.2350>. Acesso em: 20 març.2021.

PEREIRA, M. C. O.; MORIYA, G. A. A. A importância da constante atualização científica em enfermagem perioperatória para a qualidade e a segurança da assistência: o papel das associações e sociedades de especialistas. *Revista SOBECC*, v. 27, n. e2227793. 2022. doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202227793>. Acesso em: 13 jun. 2022.

RIBEIRO, V. dos S. *et al.* Simulação clínica e treinamento para as práticas avançadas de enfermagem: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 31, n. 6, p. 659-666, dez. 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800090>. Acesso em: 20 març.2021.

SILVA, A. R. Avaliação do conhecimento e das habilidades de profissionais de enfermagem de unidades

de atendimento à urgência em Suporte Básico de Vida com uso do Desfibrilador Externo Automático. Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. 2019. doi: <https://doi.org/10.11606/D.22.2020.tde-20032020-124618>. Acesso em: 13 jun. 2022.

SILVA, M. J. M. *et al.* Management activities performed by the nurse in the surgicenter: obstacles faced by the professional in the sector. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. sup. 17, n. e652. 2019. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e652.2019>. Acesso em: 13 jun. 2022.

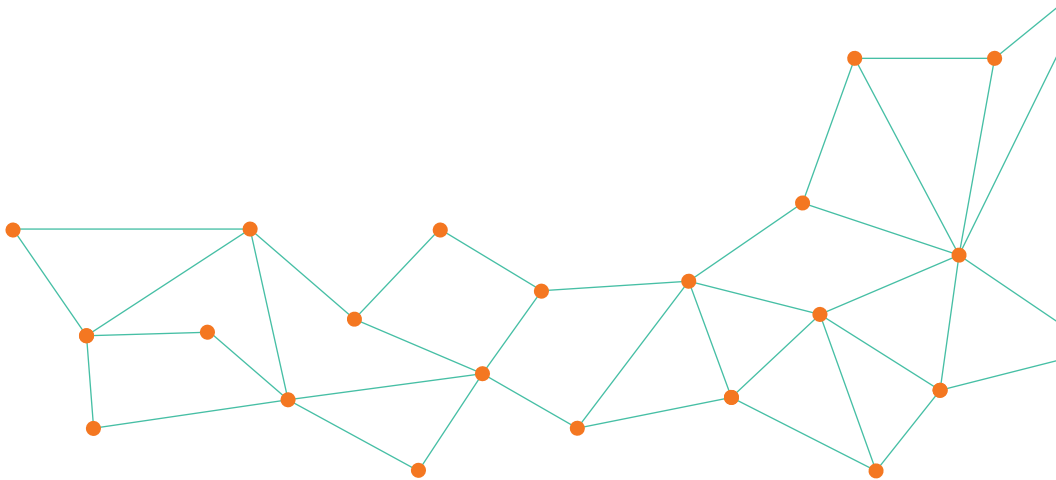
SANTO, I. M. B. do E. *et al.* Sistematização da Assistência de Enfermagem Perioperatória (SAEP): reflexos da aplicabilidade no processo de cuidar. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 43, p. 2945-2945, 19 mar. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e2945.2020>. Acesso em: 20 fev.2021.

SOUSA, C. S.; BISPO, D. M.; CUNHA, A. L. S. M. Capacitação em cirurgia robótica no programa de residência em enfermagem perioperatória. *Revista Sobecc*, v. 21, n. 4, p. 198, 20 dez. 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.5327/z1414-4425201600040004>. Acesso em: 10 fev.2021.

VORTMAN, R. Using simulation-based education to improve team communication during a massive transfusion protocol in the OR. *Aorn Journal*, v. 111, n. 4, p. 393-400, Apr. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1002/aorn.12987>. Acesso em: 10 fev.2021.

WELLER, J. *et al.* Evaluation of the effect of multidisciplinary simulation-based team training on patients, staff and organisations: protocol for a stepped-wedge cluster-mixed methods study of a national, insurer-funded initiative for surgical teams in new zealand public hospitals. *BMJ Open*, v. 10, n. 2, p. e032997, Feb. 2020. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen>. Acesso em: 20 fev.2021.

# 6. CLÍNICA MÉDICA



CAPÍTULO 6.1



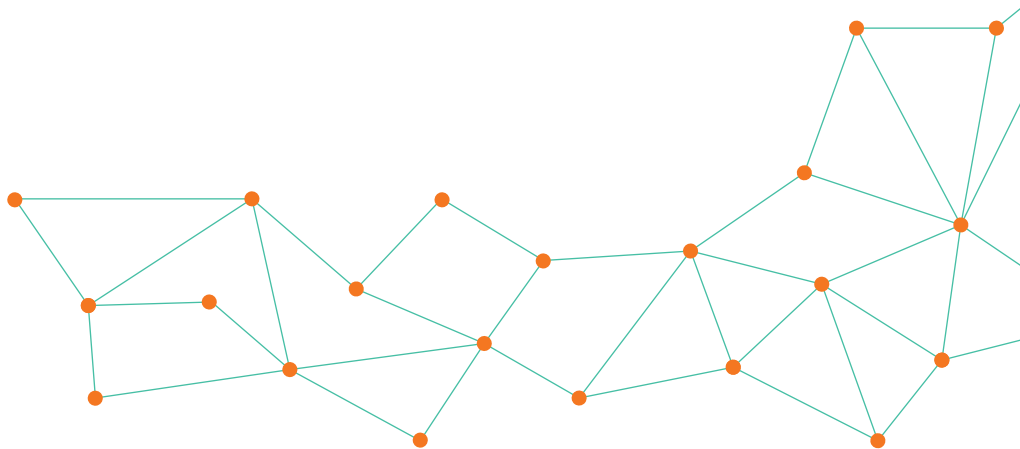
# O ensino de Clínica Médica na graduação e residência médica





**Juliana Annete Damasceno**  
Médica Hematologista  
Centro Universitário de Volta  
Redonda (UniFOA)

**René Scalet dos Santos Neto**  
Médico Nefrologista  
Docente de Clínica Médica  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR



## 1. INTRODUÇÃO

A educação médica brasileira tem se modificado ao longo do tempo para que os médicos formados tenham as competências necessárias para a atuação no sistema público de saúde, dentro de um enfoque biopsicossocial. Atualmente, o perfil do egresso, definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014 para o curso de Medicina, é a formação de um profissional humanista, ético e reflexivo. Para atender a essa necessidade de formação, os cursos de graduação têm adotado gradativamente adaptações curriculares e novas metodologias de ensino-aprendizagem.

Os currículos centrados em disciplinas de cunho hospitalocêntrico, focados no processo patológico, têm cedido espaço a currículos que priorizam o processo de ensino-aprendizagem com maior autono-

mia e participação ativa dos estudantes. De qualquer forma, a compreensão desse processo de formação ainda é um grande desafio, pois vai além do aspecto pedagógico e inclui também o desejo de uma formação mais humanizada dos profissionais médicos (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018).

## 2. MUDANÇAS NA FORMAÇÃO MÉDICA

Em 1994, o Ministério da Saúde instituiu o Programa Saúde da Família (PSF), promovendo mudanças na organização dos serviços de saúde e consolidando o Sistema Único de Saúde (SUS). O acesso à saúde pela população implicou diretamente a formação dos médicos, de modo que era preciso que esse profissional tivesse, já na sua graduação, um olhar voltado para a realidade social (MACHADO; WUO; HEINZLE, 2018).

Nesse sentido, a necessidade de mudança no perfil do egresso de Medicina levou a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) a se posicionar:

[...] os médicos devem ser preparados para promover a saúde, prevenir e tratar a doença e reabilitar o deficiente, de maneira ética e amorosa, dentro da sua área de competência. Não se trata de um somatório de disciplinas, mas de uma formação transdisciplinar, a qual lhes dará condições de agir em equipes de caráter multidisciplinar e multiprofissional, em estudos e soluções dos problemas de saúde.

(LAMPERT, 2009).

A inadequação do paradigma tradicional de atuação médica, desenvolvido ao longo deste século, motivou a proposição de um modelo alternativo, voltado mais à promoção da saúde do que à cura das doenças (TRONCON, 1999). De fato, nos últimos anos, a tendência é que a maior parte das ações seja desenvolvida na própria comunidade e não no hospital, favorecendo uma prática médica menos especializada, mais abrangente e humanizada, focada na pessoa e no seu meio de inserção familiar, na prevenção das doenças e na promoção da saúde (TRONCON, 1999).

Partindo da definição mais generalista do médico a ser formado, o próximo passo é definir as habilidades e competências mínimas que esse profissional deve possuir. Algumas mudanças de paradigmas foram sendo introduzidas na prática médica e têm sido, cada vez mais, incorporadas ao ensino de graduação em Medicina. As mudanças são:

- 1) Treinamento em ambulatório clínico e unidades básicas de saúde, e não apenas em enfermarias, serviços de emergência e unidades de terapia intensiva;
- 2) Importância de avaliar judiciosamente, nas decisões clínicas, os custos dos exames complementares, de internações hospitalares e de tratamentos propostos;
- 3) Participação e protagonismo do paciente nas decisões que são tomadas a seu respeito;

- 4) Importância de interação e discussão clínica com uma equipe multiprofissional e não apenas com profissionais médicos;
- 5) Papel do médico na manutenção da saúde, na prevenção primária e secundária e não apenas no diagnóstico e tratamento das doenças estabelecidas;
- 6) Incorporação dos conhecimentos de epidemiologia na prática clínica;
- 7) Reconhecimento da importância dos aspectos psicológicos, sociais e culturais nas doenças e nos pacientes (KIRA; MARTINS, 1996).

A escolha da especialidade, que define a carreira profissional de um médico, tem sido objeto de estudo, chamando a atenção o fato de ser feita muito precocemente, ainda no início do curso. O estilo de vida, a recompensa financeira, o desejo de prestígio social e o efeito de mentores são alguns dos fatores levados em consideração e que podem ter modificado esse cenário suficientemente para tornar as características psicológicas um fator menos importante na escolha de uma especialidade. Fatores relacionados ao estilo de vida, tais como horas de trabalho, tempo livre para atividades e frequência de plantões noturnos, têm sido apontados como importantes na escolha da especialidade (DORSEY; JARJOURA; RUTECKI, 2003).

Os egressos atuais da graduação são fundamentalmente diferentes de seus professores e mentores. Eles valorizam um equilíbrio controlável entre vida pessoal e profissional, sacrificam salários e progressão na carreira por tempo com as famílias (embora a renda seja uma consideração devido ao endividamento excessivo pelo crédito estudantil), fazem parte de casais de dupla carreira, definem o sucesso dentro do contexto da vida pessoal em vez de realização profissional, caracterizam o profissionalismo de forma diferente e estão menos interessados em desenvolver relacionamentos de longo prazo com os pacientes (PARKER *et al.*, 2011).

### 3. ENSINO DE SEMIOLOGIA CLÍNICA

Para se estabelecer um programa de ensino de técnicas de diagnóstico clínico, é fundamental analisar as estratégias que um médico usa para fazer o diagnóstico. Importante contribuição foi dada por Sackett *et al.* (1991) ao sistematizarem definições

e descrições de quatro estratégias possíveis para o diagnóstico clínico:

- 1) *Reconhecimento de padrões*: a experiência prévia e os sentidos, principalmente a visão, mas também a audição, ou mesmo o olfato, são usados para a realização do diagnóstico.
- 2) *Árvore de decisões*: constitui-se em um conjunto de decisões que devem ser tomadas, dependendo da resposta a uma questão anterior. Essa estratégia tem grande utilidade em algumas situações, como triagem por não médicos ou protocolos de investigação. No entanto, habitualmente, os médicos não fazem o seu raciocínio clínico por meio dela.
- 3) *História e exame físico completos*: trata-se da forma tradicional de ensino de semiologia clínica. O aluno de Medicina, independentemente da queixa do paciente, faz a história clínica e o exame físico de forma mais completa possível, para depois levantar as hipóteses diagnósticas e propor investigação laboratorial e conduta.
- 4) *Estratégia baseada no raciocínio hipotético-dedutivo*: trata-se de um processo dinâmico, em que, mesmo inconscientemente, o médico, desde o início, está formulando hipóteses. Desde o instante em que o paciente entra na sala, o médico está formulando hipóteses diagnósticas e tentando confirmá-las ou excluí-las, pelo aspecto do paciente, pela sua fala e, depois, por meio da história clínica e do exame físico.

A adequada execução da história clínica, do exame físico e dos exames laboratoriais no diagnóstico (inicialmente sintomático) e a conduta recebem grande destaque no ensino da clínica médica. A história clínica e o exame físico adequadamente realizados são capazes de levar o médico ao diagnóstico etiológico, ou próximo dele, na grande maioria dos casos (KIRA; MARTINS, 1996).

É evidente que, em pacientes mais graves, com múltiplas comorbidades, os exames complementares tornam-se cada vez mais necessários e decisivos. No entanto, mesmo nessas situações, a solicitação e a interpretação dos exames devem ser baseadas nos dados clínicos. Dessa forma, não seria exagero afirmar que o reconhecimento de padrões, a história clínica e o exame físico, em conjunto, são uma arma poderosa de que o médico dispõe para o diagnóstico e, muitas vezes, para o tratamento (KIRA; MARTINS, 1996).

Assim, o aprimoramento das técnicas de realizar uma boa história clínica e um exame físico adequado deve ser incentivado constantemente. O ambulatório é um bom cenário para o exercício da coleta da história clínica, pois apresenta pacientes com problemas menos complexos, permitindo que o raciocínio hipotético-dedutivo possa ser exercitado pelos alunos, desde o início de sua formação. A enfermaria, por sua vez, é um local privilegiado para o ensino de técnicas de exame físico, reconhecimento de padrões e demonstração de situações em que o referido procedimento é alterado (KIRA; MARTINS, 1996).

Em países como o Brasil, é possível o contato direto do estudante com o paciente. Esse fato é de grande valia para o aprendizado clínico, no entanto pode ser complementado com equipamentos e dispositivos que permitam simulações realísticas, bastante vantajosas em muitos casos, como nos sistemas de simulação de ausculta cardíaca, em que os sons cardíacos podem ser ouvidos várias vezes pelos estudantes, até que haja memorização de todas as suas características e filigranas (KIRA; MARTINS, 1996).

#### 4. O INTERNATO MÉDICO

O internato médico é um período obrigatório de ensino-aprendizagem, com atividades eminentemente práticas, em que o estudante deve receber treinamento intensivo e contínuo, sob supervisão de preceptores, docentes ou não docentes, em instituições de saúde vinculadas ou não à escola médica (ZANOLLI *et al.*, 2014).

Os preceptores devem ter formação e/ou experiência profissional na área de conhecimento e receber um programa de educação permanente, incluindo metodologias de ensino-aprendizagem e de avaliação. Em caso de utilização de residentes no processo de ensino-aprendizagem dos internos, eles deverão também ser capacitados e submetidos à educação permanente (ZANOLLI *et al.*, 2014).

A carga horária mínima do internato médico é de 35% da carga total do curso e deve, obrigatoriamente, incluir aspectos essenciais nas cinco grandes áreas da medicina: clínica médica, cirurgia geral, pediatria, saúde coletiva e ginecologia/obstetrícia; na maioria das escolas médicas, os estudantes fazem rodízios em cada uma dessas áreas. De acordo com as DCN, até 25% da carga horária do internato pode ser realizada fora da instituição

de origem. As DCN determinam que o internato médico tenha dois anos de duração, um máximo de 40 horas semanais e férias de 30 dias por ano (ZANOLLI *et al.*, 2014).

Apesar de ser eminentemente prático, o internato médico também oferece atividades teóricas no formato de discussão de casos clínicos, clube de revistas, sessões clínicas e anatomoclínicas, grupos de discussão, ciclos pedagógicos, *Team Based Learning* (TBL), atividades em laboratórios e bancos de sangue, atividades com os Conselhos Regionais de Medicina, entre outros. A grande maioria das escolas médicas também oferece opções de atividades

extracurriculares, como ligas acadêmicas, plantões remunerados e acompanhamento de docentes fora da escola médica (ZANOLLI *et al.*, 2014).

É comum que, ao final de cada uma das etapas/rodízios, seja feita uma avaliação, que pode ser na forma de prova cognitiva; avaliação prática de habilidades por observação real ao final de cada etapa; avaliação prática de habilidades por Exame Clínico Objetivo Estruturado (*Objective Structured Clinical Examination* – OSCE), entre outras ferramentas de avaliação disponíveis.

As competências essenciais a serem desenvolvidas no internato estão resumidas no Quadro 1.

**Quadro 1.** Competências gerais.

Capacidade para realizar a anamnese adequadamente e os exames físicos geral e específico, e formular hipóteses diagnósticas adequadas.	Solicitar e interpretar exames complementares de acordo com as hipóteses diagnósticas, avaliando custo-benefício, tecnologias de saúde e evidências científicas.	Prevenir, diagnosticar, tratar e reabilitar os agravos da saúde física e mental nas enfermidades mais prevalentes e relevantes, considerando o perfil sociodemográfico, epidemiológico e cultural, respeitando o princípio da integralidade nos âmbitos regional e nacional.
Acolher o paciente com empatia.	Comunicar adequadamente a má notícia	Manter a educação permanente.
Fazer registros (prontuários, receitas e documentos) de modo completo, ético e legível.	Conhecer e utilizar de forma adequada o sistema de referência e contrarreferência.	Atuar de forma adequada em situações de estresse no ambiente de trabalho.
Orientar o paciente, seus familiares e a equipe de saúde.	Interpretar os indicadores de saúde e dados epidemiológicos.	Realizar prevenção primária, secundária, terciária e quaternária.
Conhecer os processos de doação de órgãos.	Atender pacientes com transtornos mentais.	Promover e preservar a qualidade de vida do estudante.
Utilizar tecnologias de informação e comunicação na área médica.	Conhecer os aspectos éticos e bioéticos, adotando-os em sua postura profissional.	Conhecer a organização do sistema de saúde por meios de suas portarias e normas operacionais.
Desenvolver uma boa relação médico-paciente, respeitando e reconhecendo o ambiente sociocultural em que está inserido.	Conhecer os recursos físicos, humanos e tecnológicos de seu local de atuação profissional, considerando a inserção do serviço no SUS.	Promover boa relação médico-paciente, respeitando e reconhecendo o ambiente sociocultural em que está inserido em sua singularidade.

Fonte: Zanolli *et al.* (2014).

Especificamente sobre o ensino da clínica médica, espera-se que o interno desenvolva a capacidade de realizar procedimentos diagnósticos e terapêuticos de forma singular, o que inclui conhecimentos, habilidades e atitudes perante a situação de emergência – capacitação em suporte básico e avançado de vida, pacientes com doença crônica e cuidados paliativos.

## 5. BUSCA DO CONHECIMENTO DE FORMA AUTÔNOMA

Uma das competências mais importantes a serem adquiridas pelo estudante de Medicina e pelo médico é a capacidade de buscar o conhecimento de forma autônoma, sendo capaz de se atualizar continuamente e analisar, de forma crítica, a informação obtida (KIRA; MARTINS, 1996).

Nos últimos anos, os currículos integrados e as metodologias ativas mostraram-se como alternativa aos currículos tradicionais, visando atender às expectativas das políticas públicas de saúde nacionais e internacionais (GOMES; REGO, 2011).

No intuito de mobilizar estudantes para a participação ativa no processo de ensino-aprendizagem, em que o professor é visto como mediador, os cursos de graduação passaram a adotar metodologias ativas. Há uma tendência, cada vez maior, de diminuição das propostas curriculares disciplinares. Em contrapartida, existe uma crescente implantação de currículos integrados com proposições de metodologias ativas. As metodologias ativas se baseiam em diferentes formas de desenvolvimento do processo de aprendizagem, fazendo com que os estudantes participem utilizando experiências reais ou simuladas, visando criar condições para solucionar os desafios advindos das atividades essenciais da prática médica em diferentes contextos (BERBEL, 2011).

São exemplos de modalidades compreendidas nas metodologias ativas:

- 1) Estudo de caso clínico;
- 2) Aprendizagem Baseada em Projetos;
- 3) Pesquisa científica;
- 4) Metodologia da Problematização com o Arco de Maguerez;
- 5) Aprendizagem Baseada em Problemas.

O ensino na graduação em saúde, particularmente na Medicina, vem sofrendo grandes transformações nas últimas décadas. A concepção mais

atual trata a educação permanente em saúde (EPS) como educação ao longo da vida, por meio de ressignificação do desenvolvimento pessoal e interpessoal contínuo, concebendo o aprendizado no trabalho, que vai além da dimensão técnica (TAROCO; TSUJU; HIGA, 2017). Dessa forma, a EPS discute o autoaprimoramento contínuo na busca de competência pessoal, profissional e pessoal (TAROCO; TSUJU; HIGA, 2017).

Nas metodologias ativas, a estrutura física de salas de aula, laboratórios e espaços de convívio devem atender à necessidade de integração que o modelo pedagógico exige. Diante disso, fica claro que a implantação desse modelo curricular não se dá de forma abrupta e sem planejamento das instituições de ensino superior. Uma das principais características de um bom médico é a sua capacidade de atualização permanente. Formar médicos com essa habilidade deve ser um dos objetivos centrais do ensino médico, devendo as instituições de ensino desenvolverem estratégias específicas para esse fim (BERBEL, 2011).

Passaram-se 20 anos desde o início da implantação das mudanças curriculares e metodologias ativas nas escolas médicas brasileiras, sendo necessário avaliar os resultados destas nos profissionais formados. Gomes e Rego (2011) analisaram uma série de trabalhos científicos acerca da implantação do *Problem-Based Learning* (PBL) nas escolas médicas brasileiras, não demonstrando melhorias na formação clínica, nas habilidades de comunicação, no desempenho e nas colocações de carreira dos médicos formados em instituições que adotam o PBL em comparação às metodologias de ensino convencionais. No entanto, pode-se perceber um aumento da participação e dedicação destes na atenção básica à saúde (GOMES; REGO, 2011). Também foi notória a melhoria da relação médico-paciente, muito provavelmente decorrente da convivência precoce dos acadêmicos em ambientes de atenção primária. No que se diz respeito à escolha da especialidade, não foi observado aumento de demanda em relação às carreiras generalistas ou de medicina da família, evidenciando que, apesar do estreitamento dos laços entre médico e paciente, as especialidades médicas continuam tendo a preferência dos formandos (COSTA *et al.*, 2014; PEIXOTO; RIBEIRO; AMARAL, 2011; TAROCO; TSUJU; HIGA, 2017).

No Brasil, a conclusão do curso de Medicina habilita o recém-graduado a exercer a profissão (STERN, 2006). No entanto, os recém-formados



procuram a residência médica como continuação de sua formação (MARTINS, 2005). No ensino da medicina, tanto na graduação quanto na residência, conhecimentos e habilidades isolados não tornam um médico competente; no entanto, a capacidade de usar esses atributos em situações clínicas particulares, aliada à realização profissional, à satisfação dos pacientes e a uma atenção de qualidade que seja eficiente e custo-efetiva, é fundamental para um bom desempenho do profissional (HUDDLE; HEUDEBERT, 2007).

Ao observarem os preceptores docentes e não docentes, os residentes os identificam como modelo não apenas de conhecimento e habilidades, mas também de comportamentos e atitudes (BRANCH *et al.*, 2001). Um importante passo no processo de ensino-aprendizagem durante a residência médica é oferecer experiências variadas que permitam ao recém-formado aprender a identificar sinais relevantes nas situações encontradas e buscar, na memória, ações apropriadas para serem usadas em situações posteriores (SIMON, 2000).

Infere-se que a escola médica não é o único local onde é possível aprender. A educação formal não consegue mais, isoladamente, ser capaz de desenvolver todas as habilidades, todos os conhecimentos e todas as atitudes necessários à formação de um bom profissional (BRANSFORD; BROWN; COCKING, 2000). Nesse contexto, a residência médica torna-se um espaço para aprendizado e desenvolvimento de habilidades. De acordo com Ark, Brooks e Eva (2006), o raciocínio clínico lança mão de dois tipos de mecanismos não excludentes: analítico e não analítico. O mecanismo analítico, dependente de uma cognição consciente, racional e analítica, é representado pelas características isoladas dos fatores que levam à construção dos diagnósticos. O mecanismo analítico é tradicionalmente ensinado, dando especial atenção à identificação das características clínicas (ARK; BROOKS; EVA, 2006). Já os mecanismos não analíticos do raciocínio clínico são representados pelas considerações diagnósticas feitas de forma rápida e inconsciente, a partir de similaridades do caso atual com outros prévios (BOTTIL; REGO, 2010).

Para um bom raciocínio clínico, não basta decorar listas de sinais e sintomas e, a partir deles, tentar encontrar um diagnóstico. Existem outras instâncias importantes que permitem identificar e interpretar o conhecimento prévio. Isso foi comprovado por estudos em que modelos de compu-

tadores, com enorme capacidade de acúmulo de informações e de regras para utilizá-las, apresentaram pior desempenho que pessoas experientes (NORMAN; BROOKS, 1997).

O sucesso do raciocínio clínico depende da abordagem do paciente como um todo, em que os conhecimentos da medicina e as técnicas são ferramentas importantes que devem ser usadas dentro de um contexto. Esse raciocínio utiliza mecanismos analíticos e não analíticos e pode ser treinado, ensinado e aprendido (BOTTIL; REGO, 2010).

O ambiente e o modo como se dá essa formação são de suma importância. O ganho de aprendizado é muito maior com estímulos para se chegar a um diagnóstico, discutindo as hipóteses, do que com uma simples arguição (BOTTIL; REGO, 2010). De modo geral, o que se espera é que o residente, munido de conhecimentos e técnicas específicas, consiga atender os diferentes pacientes que vai encontrar e compreenda os contextos sociais em que estão inseridos (BOTTIL; REGO, 2010).

Um importante fator que deve ser estimulado, tanto nos alunos da graduação quanto nos médicos residentes, é a metacognição. Entende-se por metacognição a capacidade do estudante em perceber, avaliar e controlar seu processo de aprendizagem e sua *performance* no desempenho das tarefas. Essa é uma grande mudança no ensino da medicina, uma vez que leva o estudante ou médico a buscar suas necessidades educacionais (BOTTIL; REGO, 2010).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino superior brasileiro tem passado por grandes mudanças visando atender às necessidades sociais e às políticas públicas de saúde. Apesar de ter ocorrido uma evidente melhora na relação médico-paciente, atendendo aos preceitos das DCN, há muito para evoluir no sentido de se obter melhora similar na formação e no desempenho clínico. A adoção de modelos curriculares flexíveis, em que o discente é o foco do processo ensino-aprendizagem e desenvolve suas habilidades de forma crítica e reflexiva, parece ser um passo necessário na construção de um novo perfil profissional.

A residência médica, por sua vez, não pode ser vista apenas como um treinamento, mas sim como um meio de desenvolvimento de diversas formas de conhecimento, habilidades e atitudes. Por meio do exercício da metacognição, o residente desenvolve



atributos técnicos que lhe permitem se responsabilizar progressivamente pelos atos profissionais, até que possa construir a sua autonomia profissional, sem depender da ajuda de um preceptor. lho, o que podemos fazer hoje pela clínica amanhã?

## 7. REFERÊNCIAS

ARK, T. K.; BROOKS, L. R.; EVA K. W. Giving learners the best of both worlds: Do clinical teachers need to guard against teaching pattern recognition to novices? **Academic Medicine**, v. 81, p. 405-409, 2006.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia do estudante. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/10999>. Acesso em: 30 maio 2021.

BOTTIL, S. H. O.; REGO, S. Processo ensino-aprendizagem na residência médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**. v. 34, n. 1, p. 132-140, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/NYhp84rkh6hbgmvHQjYxJMs/?lang=pt#ModalArticles>. Acesso em: 29 maio 2021.

BRANCH, W. T. *et al.* Teaching the human dimensions of care in clinical settings. **JAMA**, v. 286, p. 1067-1074, 2001.

BRANSFORD, J. D.; BROWN, A. L.; COCKING, R. R. (Eds.). **How people learn: brain, mind, and school**. Washington, DC: Nacional Academies Press, 2000.

COSTA, J. R. B. *et al.* A transformação curricular e a escolha da especialidade médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 2014, v. 38, n. 1, p. 47-58, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/KHRRp7V5WhCrWbYDjznNj8D/?lang=pt#>. Acesso em: 29 maio 2021.

DORSEY, E. R.; JARJOURA, D.; RUTECKI, G. W. Influence of controllable lifestyle on recent trends in specialty choice by US medical students. **JAMA**, v. 290, n. 9, p. 1173-1178, 2003. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/vol/290/pg/1173>. Acesso em: 29 maio 2021.

GOMES, A. P.; REGO, S. Transformação da educação médica: é possível formar um novo médico a partir de mudanças no método de ensino-aprendizagem? **Revista Brasileira de Educação Médica**, 2011, v. 35, n. 4, p. 557-566. Disponível em: <https://www.scielo>

Por fim, há que se buscar sedimentar a discussão de políticas voltadas ao aumento do interesse dos graduandos pelo aprimoramento de habilidades na clínica médica e propor ações nesse sentido. Afinal, quando se trata do futuro da força de traba-

[br/j/rbem/a/vY3BY5VrN3KYxk5QmyPTWNg/?lang=pt#](https://www.scielo.br/j/rbem/a/vY3BY5VrN3KYxk5QmyPTWNg/?lang=pt#). Acesso em: 30 maio 2021.

HUDDLE, T. S.; HEUDEBERT, G. R. Taking apart the art: the risk of anatomizing clinical competence. **Academic Medicine**, v. 82, p. 536-541, 2007.

KIRA, C. M.; MARTINS, M. A. O ensino e o aprendizado das habilidades clínicas e competências médicas. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 29, n. 4, p. 407-413, 1996. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/781>. Acesso em: 30 maio 2021.

LAMPERT, J. B. **Tendências de mudanças na formação médica no Brasil: tipologia das escolas**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

MACHADO, C. D. B.; WUO, A.; HEINZLE, M. Educação médica no Brasil: uma análise histórica sobre a formação acadêmica e pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 42, n. 4, p. 66-73, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/kj4F6KSJnvPfjJjLGhkPKqL/?lang=pt#https://www.scielo.br/j/rbem/a/kj4F6KSJnvPfjJjLGhkPKqL/?lang=pt>. Acesso em: 30 maio 2021.

MARTINS, L. A. N. **Residência médica: estresse e crescimento**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

NORMAN, G. R.; BROOKS, L. R. The non-analytical basis of clinical reasoning. **Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice**, v. 2, p. 173-184, 1997. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1009784330364>. Acesso em: 29 maio 2021.

PARKER, M. G. *et al.* The future nephrology workforce: Will there be one? **Clinical Journal of the American Society of Nephrology**, v. 6, n. 6, p. 1501-1506, 2011.

PEIXOTO, J. M.; RIBEIRO, M. M. F.; AMARAL, C. F. S. Atitude do estudante de medicina a respeito da relação médico-paciente x modelo pedagógico. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 2, p. 229-236, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Kz4YPm5kjFMSGCYxD6PLQBb/?lang=pt#>. Acesso em: 29 maio 2021.

SACKETT D. L. *et al.* **Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine**. 2. ed. Boston: Little, Brown and Company, Boston, 1991.

SIMON, H. A. Observations on the sciences of science learning. **Journal of Applied Developmental Psychology**, v. 1, p. 115-121, 2000.

STERN, D. Minimum competencies for medical graduates: a global affair. In: XVII PANAMERICAN CONFERENCE ON MEDICAL EDUCATION, 17, 2006, Santo Domingo. Santo Domingo: [s. n.], 2006.

TAROCO, A. P. R. M.; TSUJU, H.; HIGA, E. F. R. Currículo orientado por competência para a compreensão da integralidade. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 2017, v. 41, n. 1, p. 12-21. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/5xrcF5SvGvYTRfGpMSXDhJj/?lang=pt#>. Acesso em: 29 maio 2021.

TRONCON, L. E. A. Ensino clínico na comunidade. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, n. 3, p. 335-344, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/12714>. Acesso em: 31 maio 2021.

ZANOLLI, M. B. *et al.* “Internato médico”: diretrizes nacionais da Abem para o internato no curso de graduação em Medicina, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais. In: LAMPERT, J. B.; BICUDO, A. M. **10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina**. Rio de Janeiro: Abem, 2014. p. 57-87.

CAPÍTULO 6.2



# O estado da arte da simulação clínica em Clínica Médica

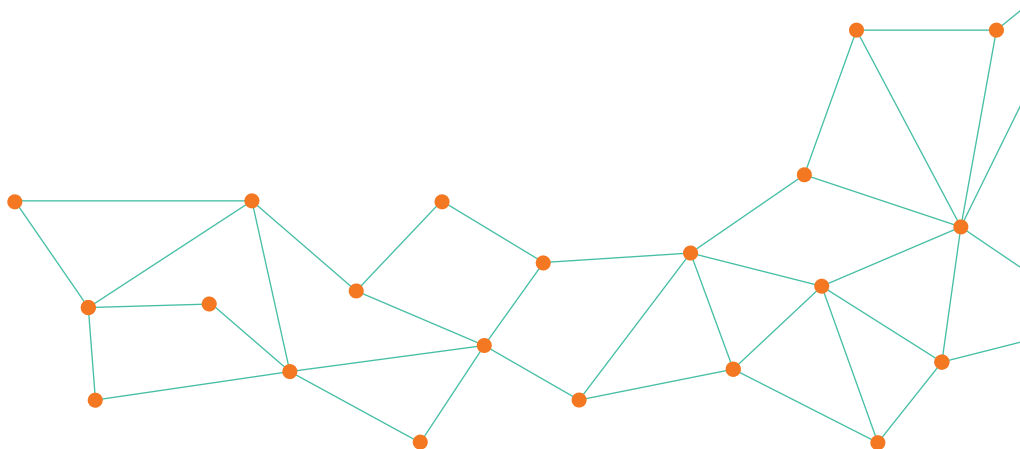


**Luisa Patrícia Fogarolli de Carvalho**

Médica  
Mestre e Doutora  
Especialista em Clínica Médica  
Especialista em Doenças  
Infecciosas e Parasitárias

**René Scalet dos Santos Neto**

Médico Nefrologista  
Docente de Clínica Médica  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR



## 1. INTRODUÇÃO

A simulação é definida como a técnica de ensino que se fundamenta em princípios do ensino baseado em tarefas e se utiliza da reprodução parcial ou total dessas tarefas em um modelo artificial, conceituado como simulador. Constitui-se em poderosa ferramenta de treinamento de competências. Entretanto, não substitui o ensino com pacientes reais, sendo uma ferramenta complementar (PAZIN FILHO; SCARPELINI, 2007).

É, portanto, uma técnica que consegue substituir ou amplificar experiências reais com o desenvolvimento de experiências guiadas que evocam ou replicam aspectos do mundo real de modo totalmente interativo, permitindo a reflexão das ações realizadas de modo seguro (GABA, 2004, 2009). Fornece representação realística de ambientes clínicos complexos e permite aos educadores al-

terar as respostas e reações do paciente, o que não poderia ser realizado em pacientes reais (OGDEN *et al.*, 2013).

As técnicas de simulação variam desde perguntas verbais “e se” em discussões baseadas em casos até o uso de simuladores, pacientes simulados, manequins aprimorados por computador e treino de habilidades complexas avançadas (MOTOLA *et al.*, 2013).

A simulação permite uma maior retenção do conhecimento por um tempo mais prolongado, sendo uma estratégia mais agradável e prazerosa do que o ensino tradicional (BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014).

Como condições motivadoras para o uso da simulação no ensino, Iglesias e Pazin-Filho (2015) indicam questões éticas e andragógicas, possibilidade de oportunizar conteúdos críticos, treinamento real de competências e *feedback* real (Quadro 1). Os au-

tores descrevem ainda que, quando o foco é a avaliação, as condições motivadoras são a alta confiabilidade e a alta validade (Quadro 2).

## 2. EXPERIÊNCIAS EXITOSAS COM USO DA SIMULAÇÃO

Dados sobre o uso da simulação remontam ao século XVI, quando manequins eram utilizados para ensinar obstetrícia e diminuir a mortalidade materno-infantil (OGDEN *et al.*, 2013). No Brasil, há dificuldade em precisar onde e quando se iniciou a utilização de pacientes simulados.

A Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), no final dos anos 1980, utilizava manequins para o ensino de habilidades ligadas à tubagem traqueal, à assistência ao traumatizado e à reanimação cardiorrespiratória. Na década de 1990, foi criado o Programa de Avaliação Terminal do Graduando, em que eram avaliados o desempenho dos graduandos quanto a habilidades cognitivas, psicomotoras e de atitudes. Utilizaram-se manequins para as habilidades de acesso venoso, recepção ao recém-nascido, exame ginecológico, assistência ao parto normal, acesso às vias aéreas e reanimação cardiorrespiratória. A reforma curricular de 1993 levou à criação das disciplinas de “Iniciação à Saúde” e de “Primeiros Socorros e Atendimento Pré-Hospitalar”, possibilitando o emprego, no primeiro e segundo anos do curso de Medicina, de manequins de simulação para o aprendizado de técnicas de acesso venoso, administração de injeções intramusculares e manuseio da pessoa acidentada. Em 1995, introduziram-se os pacientes padronizados para avaliação final da disciplina de Semiologia do Departamento de Clínica Médica e da prova de Habilidades Clínicas do Programa de Avaliação Terminal do Graduando (TRONCON, 2007)

Outras experiências exitosas podem ser vistas a seguir. Em 2001, o *Gilbert Program in Medical Simulation* foi instituído em Harvard com o objetivo de dar vida a bons casos por meio da utilização da simulação de alta fidelidade, promovendo o ideal flexneriano de aprendizagem experiencial em um ambiente seguro ao paciente. Em 2006, na reforma curricular, a simulação foi incluída formalmente desde o início da formação. A introdução em fases iniciais foi pensada para que o estudante aprendesse a traduzir o conhecimento em

ações. Além disso, a contextualização do conhecimento científico em uma estrutura clínica complexa aprimora o entendimento científico básico e acelera o desenvolvimento dos conhecimentos médicos (GORDON *et al.*, 2010).

Varga *et al.* (2009) trazem a experiência da Universidade de São Carlos (UFSCar) com a Unidade Educacional de Simulação da Prática Profissional (Uesp), em que se utilizam situação-problema e estações de simulação. A Uesp tem se mostrado útil e efetiva para avaliar o desempenho e as habilidades clínicas, permitindo o controle de fatores externos, a padronização dos problemas e o *feedback* positivo. Com isso, tem sido identificado um aumento no autoconhecimento, na confiança e no relacionamento interpessoal dos estudantes.

Flores *et al.* (2014) relatam a experiência da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA), na disciplina de Nefrologia, com a utilização de casos clínicos interativos a partir de casos clínicos reais. Forneciam-se aos estudantes a história clínica e os exames físico, laboratoriais, de imagem e anatomopatológico. Também eram disponibilizados *links* para textos curtos e informações adicionais. Para discussão dos casos, utilizou-se o Moodle. A avaliação da utilização dos casos interativos foi realizada por meio da aplicação de um questionário aos 18 estudantes participantes, dos quais 17 responderam a ele. Entre os tópicos avaliados, 76% dos estudantes concordaram que o exercício visava ao desenvolvimento do discente e que o exercício levou à autonomia da aprendizagem. A bibliografia foi considerada relevante por 88% dos estudantes. Não houve consenso se o exercício levou à motivação e concentração na resolução do problema. Entre os discentes, 41% consideram essa opção regular; 47%, boa; e 12%, muito boa. A interatividade com a ferramenta foi considerada boa somente por 47% dos estudantes, o que levou a equipe a questionar a atratividade da ferramenta. A grande maioria (82%) não se sentiu pressionada ou obrigada a avançar nas tarefas. Duas ferramentas de pacientes virtuais foram desenvolvidas pela UFCSA: Sistema Interdisciplinar de Análise de Casos Clínicos (SIACC) e Simulador Inteligente para a Tomada de Decisão em Cuidados de Saúde (SimDeCs).

Um estudo realizado com professores e estudantes de um curso de Ressuscitação Cardiopulmonar avançado em um hospital do

Rio de Janeiro, por meio da utilização de observação em campo, entrevista e questionários, elencou quatro potencialidades do ensino baseado em simulação para a educação continuada de médicos: articulação entre teoria e prática, erro como oportunidade de aprendizagem, relação entre o mundo virtual e o mundo real, e fortalecimento do trabalho em equipe. O estudo contou com a participação de 13 estudantes, do coordenador do curso e de três professores (DOURADO; GIANNELLA, 2014).

Um estudo recente desenvolvido por Morris e Conroy (2020) avaliou os estudantes e identificou falta de confiança na condução de emergências médicas comuns. Foi então criado um novo submódulo para incluir a simulação de alta fidelidade (Sim Man 3G) e práticas de manejo das emergências. Ao avaliarem o módulo, os estudantes relataram como ponto positivo a integração de conhecimentos prévios e habilidades, bem como uma abordagem prática em um ambiente seguro.

O programa de residência médica em medicina interna da Oregon Health & Science University realizou um intensivo de cinco dias de simulação, em que se avaliou a realização de procedimentos, como passagem de cateter venoso central, paracentese, toracocentese e habilidades cognitivas e afetivas, como manejo dos pacientes agudamente doentes e condução de conversas difíceis. Verificou-se que, com os exercícios simulados, os residentes demonstraram maior confiança interna e competência autopercebida na execução de tarefas nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor (DVERSDAL *et al.*, 2018)

### 3. INSERÇÃO DE SIMULAÇÃO EM CLÍNICA MÉDICA

Com base nas experiências descritas anteriormente, toda a trajetória da formação médica, do início do curso até os cursos de educação continuada, tem a possibilidade de utilizar a simulação.

No estágio pré-clínico, utilizam-se, para a realização de correlação clínica, fisiologia, conceitos patológicos e habilidades clínicas. A simulação nos anos pré-clínicos fornece um local padronizado e eficiente para a apresentação de correlação clínica e acelera o desenvolvimento de conhecimentos científicos. Com a simulação, é possível recriar com segurança respostas emocionais intensas. Essas respostas emocionais aumentam o aprendizado e podem acelerar a *expertise* em ciências básicas. Como exemplo, temos a observação de que 15 minutos de simulação em choque cardiogênico aumentou o entendimento do mecanismo de Frank-Starling, um conceito básico de fisiologia cardiovascular. A simulação propicia ainda uma experiência de responsabilidade pessoal pelo atendimento ideal ao paciente, promovendo a motivação intrínseca ao estudo (GORDON *et al.*, 2010)

Nos estágios clínicos, utilizam-se os casos virtuais, avaliam-se as habilidades técnicas e não cognitivas, e realiza-se o Exame Estruturado de Habilidades Clínicas (*Objective Structured Clinical Examination* – OSCE). O OSCE permite a avaliação de habilidades de comunicação, gestão, cooperação e entrevista.

Na residência médica, a simulação tem sido utilizada para treino e avaliação de habilidades de comunicação, profissionalismo e competências processuais (ZIV *et al.*, 2003; VOZENILEK *et al.*, 2004; OGDEN *et al.*, 2007, 2013).



**Quadro 1.** Condições motivadoras da utilização da simulação no ensino.

CONDIÇÕES	COMENTÁRIOS
<b>Questões éticas</b>	<p>O treinamento médico pode pressupor ideais ambíguos que, apesar de conhecidos, são muitas vezes insatisfatoriamente discutidos, como a necessidade de treinamento em pacientes reais em oposição à obrigação ética médica de oferecer tratamento seguro e adequado ao paciente. Desse modo, a simulação ganha espaço crescente, garantindo a segurança pessoal dos pacientes e, apesar de insuficientemente discutida, também segurança jurídica para a instituição de ensino em uma era de maior divulgação da ocorrência de erros médicos e das limitações do ensino convencional, com forte pressão da sociedade para a melhoria da educação médica e sua avaliação.</p>
<b>Questões andragógicas</b>	<p>Para maximizar o aprendizado, é necessário um ambiente educacional adequado, em que o aprendiz sinta-se confortável psicologicamente e seguro para atuar sem se expor ao julgamento ácido ou ao ridículo. Um cenário controlado e protegido em que o estudante encontra o apoio psicológico necessário para treinar novas habilidades, podendo errar sem causar danos e sem constrangimentos para que, por meio de <i>feedback</i> imediato e repetição, possa desenvolver um grau mínimo de competência e segurança para num segundo momento realizar as mesmas tarefas na prática real.</p>
<b>Oportunizar conteúdos críticos</b>	<p>Num currículo médico, existem habilidades e competências cruciais que podem não ser adequadamente trabalhadas caso sejam abordadas na prática somente pela demanda espontânea dos estágios clínicos, cingindo desde habilidades menos complexas, como intubação orotraqueal ou suporte básico de vida, até o treinamento de situações difíceis e de comportamentos complexos interdisciplinares e interprofissionais, como comunicação, trabalho em equipe e liderança.</p>
<b>Treinamento real de competências</b>	<p>Dentro da proposta moderna de ensino por competência, a simulação é a tecnologia que integra as esferas cognitiva, psicomotora e comportamental/afetiva, em níveis mais elevados na pirâmide de Miller.</p>
<b>Feedback imediato</b>	<p>O <i>feedback</i> imediato maximiza a capacidade de correção de rumos que uma avaliação precisa e deve ter. Pode vir não somente do professor facilitador, mas, preferencialmente, incluir autoavaliação e avaliação pelos pares, maximizando o aprendizado e a correção de comportamentos. Desenvolve a capacidade de observação, avaliação, comunicação, liderança e crítica. A autoavaliação e o autorredirecionamento são ferramentas cruciais para aprender a aprender.</p>

Fonte: Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/>.

**Quadro 2.** Condições motivadoras da utilização da simulação na avaliação.

CONDIÇÃO	COMENTÁRIOS
<b>Alta confiabilidade</b>	Definida como o grau no qual os resultados avaliativos são acurados e reproduzíveis, desde que o conteúdo seja adequadamente mostrado. É atingida pela inerente estruturação da tarefa e padronização dos resultados por <i>checklist</i> . A pequena variabilidade nos resultados, principalmente quando se utilizam vários observadores com recursos de gravação audiovisual, permite sua utilização cientificamente adequada para classificação de resultados, como concursos médicos para residência ou outros concursos públicos, assim como para a avaliação de progressão em cursos de graduação ou na residência médica.
<b>Alta validade</b>	Definida como a capacidade de o teste efetivamente avaliar aquilo a que se propõe, com alta validade preditiva de comportamentos futuros na prática real e alta validade de face, além de aceitabilidade pelos avaliados e avaliadores. O avaliado deve demonstrar efetivamente seu desempenho na realização das tarefas propostas, integrando as esferas cognitivas, afetivas e psicomotoras da competência, indo além de uma simples verificação de memória ou raciocínio, posicionando-se mais realisticamente próximo da realidade.

Fonte: Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/>.

#### 4. FASES DO USO DA SIMULAÇÃO

A simulação é composta de duas fases: preparo e aplicação (Quadro 3).

A fase de preparo é o momento em que deve ser identificado e abordado o conteúdo. O conteúdo deve ser claro, bem definido e adequado ao nível de complexidade que se espera do estudante. Após a definição do conteúdo, devem-se definir a técnica e a estratégia de transmissão do conteúdo. A escolha da estratégia a ser utilizada está ligada aos objetivos de aprendizagem, ao conteúdo prévio dos participantes, aos custos e à capacitação docente adequada. A habilidade deve ser decomposta em seus componentes básicos, a fim de que a competência seja internalizada e realizada posteriormente de forma consciente e inconsciente. A decomposição da habilidade permite ao instrutor transmitir a habilidade de modo sistematizado e identificar mais facilmente o erro do estudante.

Ainda na fase de preparo, devem-se considerar o material disponível no laboratório de simulação, a relação custo-benefício e o número de alunos envolvidos na atividade. Devem ainda ser criados *checklists* para acompanhamento das competências esperadas e posterior *feedback*.

Quando se utilizam pacientes simulados, há uma sequência simplificada de procedimentos para o treinamento deles para atuação no ensino e na avaliação de habilidades clínicas.

Os procedimentos para treinamento são:

- Explicação detalhada sobre o papel.
- Leitura do roteiro escrito.
- Discussão do roteiro e inclusão das modificações pertinentes.
- Memorização do roteiro.
- Avaliação do entendimento da situação e do domínio do roteiro.
- Primeira simulação com o treinador.
- Correções das impropriedades.
- Segunda simulação com o treinador.
- Ajustes adicionais.
- Simulação com “estudante ou profissional simulado”.
- Ajustes finais.

A fase de aplicação é composta de: *briefing* (exposição), ação e *debriefing* (ou *feedback*).

A *exposição* consiste na apresentação do problema e dos passos da tarefa a ser realizada. Os comandos devem ser claros, sucintos e objetivos.

A *ação* é a execução da tarefa com observação do instrutor e dos demais participantes, com ou sem gravação, permitindo que a competência desejada seja observada e documentada.

O *feedback* garante que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados e que os objetivos de aprendizagem decorrentes da experiência sejam discutidos. Quando utilizamos simulação de alta fidelidade, chamamos de *debriefing*. O *debriefing* permite a oportunidade de investigar o conhecimento, as habilidades e as atitudes de um participante que levaram às ações observadas durante a simulação, ajudando a determinar a causa das variações entre a ação observada e a ação esperada (MOTOLA *et al.*, 2013).

O *debriefing* deve ser planejado em como e quando será fornecido de maneira consistente com o objetivo de aprendizagem e se divide em acolhimento, síntese, discussão e mensagens. No acolhimento, o facilitador diminui o estresse do grupo e foca as tarefas realizadas, sempre voltado para o coletivo. Na síntese, faz-se a discussão a fim de buscar a homogeneização do conteúdo entre os participan-

tes. Um dos participantes relata o que experimentou. Na fase de discussão, identificam-se os pontos fortes e os pontos a serem melhorados pelo grupo. Caso a atividade tenha sido gravada, o vídeo pode ser utilizado, restringindo-se a parte que mostra o ponto a ser discutido. No *debriefing*, o professor tem uma postura de facilitador da discussão em grupo sobre os acertos e as oportunidades de melhoria. A principal tarefa do professor é impedir que os estudantes sejam desviados por imperfeições no ambiente simulado e orientá-los para o contexto clínico. A última fase da ação é sumarizar aos estudantes as mensagens que levem ao seu aprimoramento. Para os outros tipos de simulação, utilizamos o *feedback* (PAZIN FILHO; ROMANO, 2007; TRONCON, 2007; GORDON *et al.*, 2010; MOTOLA *et al.*, 2013; BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2015).

Para que haja um programa de simulação, é necessário um corpo docente treinado para desenvolver o currículo por meio dessa ferramenta. Além disso, são necessários espaço e equipamentos adequados.

**Quadro 3.** Etapas e princípios a serem respeitados nas situações de simulação.

ETAPAS	PRINCÍPIOS	CONSIDERAÇÕES
Elaboração	Decomposição	As tarefas a serem executadas são decompostas em componentes. Componentes são pontos críticos que devem ser cumpridos para a correta execução da atividade.
	Ordenação	Os componentes devem ter uma seqüência, geralmente ilustrada de modo gráfico com fluxogramas.
Aplicação	Exposição	Descrição da situação a ser avaliada e resolvida pelo aluno. Deve ser clara, sucinta e objetiva.
	Seqüência	Complexidade crescente.
	Feedback	Complementação da informação transmitida caracterizando uma reação por parte do instrutor para uma ação do aluno.
	Repetição	Oferecer oportunidade de repetição exaustiva das etapas completadas a cada nova exposição.

Fonte: Medicina, Ribeirão Preto, Simpósio: 40 (2): 167-70, abr./jun. 2007.

Como em toda metodologia adotada no ensino, a simulação pode ser utilizada como ferramenta gerencial,

delineando os pontos fortes e fracos de sistemas e processos, incluindo questões de ética profissional (GABA, 2009).

## 5. ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DA SIMULAÇÃO

A educação médica baseada em simulação oferece ao estudante a oportunidade de aprender e praticar novas habilidades e melhorar habilidades técnicas, comportamentais e sociais necessárias para a prática clínica, repetindo os procedimentos até atingir o domínio necessário em um ambiente controlado e seguro (TRONCON, 2007; ZIV *et al.*, 2003; OGDEN *et al.*, 2013)

Com o uso da simulação, podemos diminuir o tempo de aprendizado, aumentar a confiança do estudante e avaliar as competências gerais esperadas. Outras vantagens identificadas incluem facilitação da aprendizagem, da resolução de problemas, da autoavaliação e do pensamento crítico (ZIV *et al.*, 2003). Possibilita ainda a prática no nível de complexidade desejado, em diferentes níveis de aprendizagem, quando os objetivos estão claros. Propicia a realização de intervenções voltadas para a integração de temas de diferentes áreas (OGDEN *et al.*, 2007; TRONCON, 2007). Permite a exposição consistente do estagiário a uma variedade de apresentações clínicas e contextos processuais, incluindo padrões atípicos, doenças raras, incidentes críticos, quase acidentes e crises. Os objetivos de aprendizagem são experienciados por todos os estagiários ao mesmo tempo, embora as habilidades possam ser treinadas no tempo de cada um dos estudantes, por meio da repetição dos procedimentos, levando a ganho de confiança e proficiência (OGDEN *et al.*, 2007, 2013; BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014). O Quadro 4 apresenta as vantagens do uso de pacientes simulados, e o Quadro 5 mostra exemplos de sinais físicos que podem ser simulados por pacientes treinados (TRONCON, 2007).

A segurança do paciente é um dos fatores que mais têm impulsionado, em todo o mundo, o uso da simulação na educação médica. As mudanças sociais e de valores culturais não permitem que haja comprometimento da segurança do paciente em nome do treinamento. O paradigma “ver um, fazer um, ensinar um” tornou-se indefensável. A maioria dos erros preveníveis envolve ausência de padronização de técnica, comunicação deficiente e ausência de trabalho em equipe. Na simulação, é possível progredir o erro para ensinar ao estudante

as implicações do erro e permitir reações que corrijam desvios. A filmagem das estações é utilizada para o *feedback*, incentivando a mudança de comportamento. Os erros podem ser revisados sem a preocupação de responsabilidade ou culpa. A simulação tem propiciado o estabelecimento de uma cultura de espírito de equipe e cooperação (PAZIN FILHO; SCARPELINI, 2007; OGDEN *et al.*, 2007, 2013; KHAN; PATTISON; SHERWOOD, 2011).

A simulação é uma ferramenta útil para diminuir a tensão entre questões éticas e dilemas práticos, uma vez que não utiliza pacientes sedados ou que estão morrendo. A simulação pode ainda substituir situações raras e experimentos com animais (PAZIN FILHO; SCARPELINI, 2007; OGDEN *et al.*, 2013).

Gaba (2009) descreve como limitação fundamental a possibilidade de desleixo ou de hipervigilância quando se está realizando a simulação de situações agudas. Os estudantes podem agir como se fosse um jogo ou então tomar atitudes que depois confessam que não tomariam com o paciente real. Podem ainda pular muito rapidamente sinais de possíveis problemas.

Como limitações para o uso da simulação, Iglesias e Pazin-Filho (2015) indicam a dificuldade de recriar cenários variados com fidedignidade próxima da realidade e a possibilidade de que a competência desenvolvida em um ambiente simulado possa não ser automaticamente transferida para a prática real. Além disso, a criação do centro de simulação e a aquisição e manutenção das tecnologias utilizadas ainda são caras (OGDEN *et al.*, 2007).

Um dificultador do processo de simulação é a criação de casos. Esse fato se relaciona com a complexidade dos simuladores, o grande número de estações necessárias para contemplar todo o conteúdo, o desconhecimento de ferramentas tecnológicas, a necessidade de desenvolvimento de um ambiente amigável e o acompanhamento do estudante (FLORES *et al.*, 2014)

Como dificuldades para a implementação da simulação no Brasil, Brandão, Collares e Marin (2014) mencionam o custo e a dificuldade de capacitação docente.

Algumas das principais desvantagens com uso de pacientes simulados encontram-se no Quadro 6 (TRONCON, 2007).

**Quadro 4.** Vantagens do uso de pacientes simulados.

VANTAGENS	COMENTÁRIOS
<b>Disponibilidade</b>	Pessoas confiáveis recrutadas para atuar como pacientes simulados estão sempre disponíveis; várias pessoas podem ser treinadas para desempenhar o mesmo papel.
<b>Consistência</b>	Pacientes simulados bem treinados desempenham seus papéis com realismo, acurácia e de forma reprodutível.
<b>Ppadronização</b>	O paciente simulado bem treinado desempenha o mesmo papel sempre da mesma maneira.
<b>Multiplicação</b>	Várias pessoas podem ser treinadas para desempenhar o mesmo papel.
<b>Controle do nível de complexidade</b>	Pode-se apresentar a mesma situação clínica ou problema em diferentes níveis de complexidade, de modo a se adequar ao estágio de aprendizado do estudante.
<b>Adequação</b>	Pacientes simulados podem ser empregados no ensino e no treinamento para atuação em situações em que seria impróprio utilizar pacientes reais.
<b>Repetição de tarefa</b>	A mesma tarefa pode ser repetida inúmeras vezes pelo mesmo estudante ou por outros empregando o mesmo paciente simulado.
<b>Tolerabilidade</b>	Pacientes simulados suportam bem a repetição de tarefas, a sua execução por vários estudantes ou a participação em sessões prolongadas.
<b>Ensino</b>	Pacientes simulados podem ser instruídos para colaborar no ensino, fazendo correções ou emitindo comentários construtivos sobre a atuação do estudante.
<b>Avaliação</b>	Pacientes simulados podem ser treinados para avaliar a adequação da tarefa desempenhada, seja fazendo comentários construtivos, seja colaborando para a tomada de decisões.

Fonte: Medicina (Ribeirão Preto) 2007;40 (2): 180-91. Link de acesso: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/315>. Acesso em 18 de fevereiro de 2022.

**Quadro 5.** Sinais físicos que podem ser simulados por pacientes normais adequadamente treinados.

SINAIS FÍSICOS	
GERAIS	NEUROLÓGICOS
<b>Ferimento</b>	Afasia
<b>Icterícia</b>	Ataxia
<b>Obstrução de vias aéreas</b>	Atetose
<b>Pneumotórax</b>	Coma
<b>Respiração anormal</b>	Confusão
<b>Rigidez abdominal</b>	Coreia
<b>Rigidez articular</b>	Disartria
<b>Sibilância</b>	Hemiparesia
<b>Sopro cardíaco</b>	Hiper-reflexia

<b>Sopro tireóideo</b>	Incoordenação
<b>Taquicardia</b>	Paralisia facial
<b>Taquipneia</b>	Rigidez de nuca
<b>Tosse</b>	Sinal de Brudzinski
<b>Traumatismos</b>	Sinal de Babinski
<b>Vômitos</b>	Tremores

Fonte: Medicina (Ribeirão Preto) 2007;40 (2): 180-91.

**Quadro 6.** Principais desvantagens na utilização de pacientes simulados.

<b>DESVANTAGENS</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
<b>Aceitabilidade</b>	Alguns profissionais julgam, equivocadamente, que não é lícito utilizar pessoas normais simulando situações clínicas ou substituindo os pacientes reais.
<b>Credibilidade</b>	Em algumas circunstâncias, o desempenho do papel é pouco acurado ou exige a atitude de suspensão do crédito.
<b>Adequação para exame físico</b>	A maioria dos sinais físicos é impossível de ser simulada; a simulação de muitos sinais pode se associar à artificialidade, comprometendo a credibilidade.
<b>Custo financeiro</b>	Sempre há necessidade de remunerar o paciente simulado ou, ao menos, ressarcir as despesas relacionada à sua participação.
<b>Custo operacional</b>	Sempre elevado, pois envolve recrutamento, seleção e treinamento.

Fonte: Medicina (Ribeirão Preto) 2007;40 (2): 180-91. Link de acesso: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/315>. Acesso em 18 de fevereiro de 2022.

Podemos então inferir que a simulação, em suas diferentes modalidades, tem sido cada vez mais utilizada para que a segurança do paciente seja alcançada. As repetições dos procedimentos, o treino das habilidades de comunicação e a oferta das mesmas oportunidades de aprendizagem a todos os estudantes são algumas das vantagens da simulação. O maior desafio é utilizar a criatividade para que possamos criar cenários adequados, com complexidade esperada para determinado período do curso, de forma a cobrir os conteúdos considera-

dos essenciais, com o menor custo possível. É importante lembrar que temos de ter claros os objetivos educacionais de cada atividade proposta. Outro fator limitante ainda é a desconfiança de professores que sempre conviveram com o método tradicional. O desenvolvimento docente entra como ferramenta essencial para que a utilização correta da ferramenta de simulação apresente os benefícios esperados. Há muito a se aprimorar, mas é um caminho sem volta.

## 6. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, C.; COLLARES, C.; MARIN, H. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes

de medicina. *Scientia Medica*, v. 24, n. 2, p. 187-192.

DOURADO, A. S. S.; GIANNELLA, T. R. Ensino baseado em simulação na formação continuada de médicos: análise das percepções de alunos e professores de



um hospital do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 4, p. 460-469, 2014.

DVERSDAL, R. K. *et al.* A 5-day intensive curriculum for interns utilizing simulation and active-learning techniques: addressing domains important across internal medicine practice. **BMC Research Notes**, v. 11, p. 916, 2018.

FLORES, C. D. *et al.* O uso de simuladores no ensino da medicina. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 22, n. 2, p. 99-108, 2014.

GABA, D. M. Do as we say, not as you do: using simulation to investigate clinical behavior in action. **Simulation in Healthcare**, v. 4, n. 2, p. 67-69, 2009.

GORDON, J. A. *et al.* Early bedside care during preclinical medical education: can technology-enhanced patient simulation advance the Flexnerian ideal? **Academic Medicine**, v. 85, n. 2, p. 370-377, 2010.

IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Emprego de simulações no ensino e na avaliação. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 48, n. 3, p. 233-240, 2015.

KHAN, K.; PATTISON, T.; SHERWOOD, M. Commentary simulation in medical education. **Medical Teacher**, v. 33, p. 1-3, 2011.

MORRIS, M. C.; CONROY, P. Development of a simulation-based sub-module in undergraduate medical education. **Irish Journal of Medical Science**, v. 189, 389-394, 2020.

MOTOLA, I. *et al.* Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide, 82. **Medical Teacher**, v. 35, p. e1511-e1530, 2013.

OGDEN, P. E. *et al.* Clinical simulation: importance to the internal medicine educational mission. **The American**

**Journal of Medicine**, v. 120, n. 9, p. 820-824, 2007. doi: 10.1016/j.amjmed.2007.06.017.

OGDEN, P. E. *et al.* Simulation in internal medicine. In: LEVINE, A. I. *et al.* (Eds.). **The comprehensive textbook of healthcare simulation**. Springer, New York, 2013. p. 391-400.

PAZIN FILHO, A.; ROMANO M. M. D. Simulação: aspectos conceituais. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 167-170, 2007.

PAZIN FILHO, A.; SCARPELINI, S. Simulação: definição. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 162-166, 2007.

TRONCON, L. E. A. Utilização de pacientes simulados no ensino e na avaliação de habilidades clínicas. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 180-191, 2007.

TRONCON, L. E. A.; MAFFEI, C. M. L. A incorporação de recursos de simulação no curso de graduação em Medicina da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 2, p. 153-161, 2007.

VARGA, C. R. V. *et al.* Relato de experiência: o uso de simulações no processo de ensino-aprendizagem em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 2, p. 291-297, 2009.

VOZENILEK, J. *et al.* See one, do one, teach one: advanced technology in medical education. **Academic Emergency Medicine**, v. 11, n. 11, p. 1149-1154, 2004.

ZIV, A.; BEN-DAVID, S.; ZIV, M. Simulation-BASED MEDICAL EDUCATION: an opportunity to learn from errors. **Medical Teacher**, v. 27, n. 3, p. 193-199, 2005.

ZIV, A. *et al.* Simulation-based medical education: an ethical imperative. **Academic Medicine**, v. 78, n. 8, p. 783-788, 2003.

CAPÍTULO 6.3



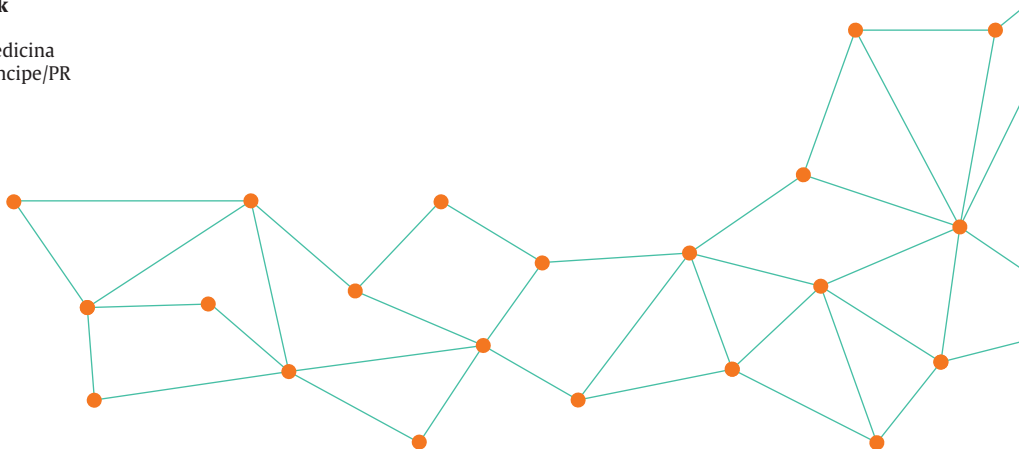
# Tipos de simuladores utilizados em Clínica Médica



**Fernanda Berchelli Girão Miranda**  
Doutora em Ciências da Saúde.  
Profa. Departamento de Enfermagem.  
Universidade Federal de São Carlos -UFSCar

**Elaine Cristina Negri**  
Doutora em Ciências da Saúde.  
Profa. Departamento de Enfermagem.  
Universidade do Oeste Paulista-Unoeste

**Karyna Turra Osternack**  
Enfermeira  
Docente do Curso de Medicina  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR



## 1. INTRODUÇÃO

Os educadores em saúde cada vez mais demonstram a preocupação em exercer uma formação e capacitação profissional mais autônoma e consciente.

É fato que, atualmente, o perfil do atendimento aos pacientes se apresenta cada vez mais complexo devido à senilidade, às comorbidades físicas e aos distúrbios mentais, entre outros acometimentos, o que caracteriza um sistema de assistência à saúde cada vez mais exigente com os futuros profissionais médicos. Esse contexto estabelece conjuntos de habilidades que vão além das capacidades dos estudantes iniciantes na área e ainda ensejam um desenvolvimento profissional contínuo (CAMPBELL, 2019).

Nesse contexto, devemos entender que a aprendizagem representa uma mudança de comportamento. É nesse sentido que estratégias educacionais são investigadas para promover a experiência

prática dos estudantes. Para Gaba (2009), o processo educacional capaz de replicar o cenário de assistência à saúde, com o objetivo de analisar e refletir as ações realizadas de forma segura, é a simulação realística.

A simulação é um componente importante para educação médica há décadas. Em 1960, a Resusci Anne foi apresentada como o primeiro simulador a ser utilizado para o treinamento de estudantes de Medicina. Três anos depois, o primeiro paciente padronizado foi utilizado na University of Southern California para ensinar estudantes de Medicina durante seu estágio de neurologia (WHITWORTH; LONG; 2020).

Com a evolução da tecnologia e a necessidade de promover melhoria à segurança do paciente, a simulação se expandiu e passou a incluir uma variedade de simuladores, como os de alta, média ou baixa fidelidade, além do uso de pacientes virtuais,

simulados ou padronizados, e todos apresentam a finalidade de reproduzir situações clínicas comuns na assistência ao paciente por meio de uma situação fictícia, confiável e com alta percepção de fidelidade (CAMPBELL, 2019).

Segundo as normas de prática recomendada da International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning (INACSL), a fidelidade é descrita como a “capacidade de ver ou representar coisas como elas são para aumentar a credibilidade”. Relaciona o quanto a experiência simulada se aproxima da realidade, e quanto maior a fidelidade, maior o realismo (INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION OF CLINICAL AND SIMULATION LEARNING, 2016).

Atualmente no mercado há diferentes simuladores para a composição das atividades simuladas, como os simuladores para treino de tarefas, simuladores de baixa, média e alta fidelidades, simuladores por *softwares* e realidade virtual, entre outros (LOPREIATO, 2016).

A seguir, serão apresentados os simuladores comumente utilizados no ensino e na capacitação de estudantes na clínica médica.

## 2. PART TASK TRAINER

Simuladores desse tipo são projetados para treinar habilidades psicomotoras e cognitivas. Eles podem representar uma parte do corpo humano e incorporar um mecanismo eletrônico para ensinar e proporcionar *feedback* sobre a habilidade realizada (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER; 2014).

Geralmente, esses simuladores são acessíveis, pois possuem baixo custo e manutenção simples (MESKA *et al.*, 2016). São considerados de baixa fidelidade, têm anatomia exterior semelhante ao corpo humano e se apresentam como corpo completo ou parcial e com menor mobilidade nas principais articulações (MARTINS *et al.* 2012).

Existe uma enorme gama de simuladores desse tipo para fins de treinamento clínico, os quais permitem técnicas como cateterismo vesical, toque retal, punção venosa periférica e central em adulto e pediátrico, punção arterial, punção intramuscular, subcutânea e intradérmica, suturas, curativos

de diferentes tipos de lesão, inserção de tubos gástricos, reanimação cardiopulmonar (RCP), intubação orotraqueal, exame físico, entre outros.

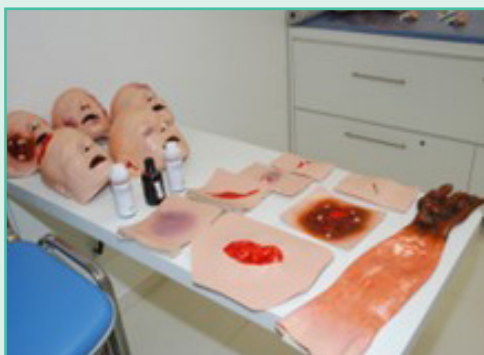


Foto 1. Trauma Moulage Kit.

Fonte: Marketing da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste).



Foto 1. Simulador de baixa fidelidade para manejo de vias aéreas.

Fonte: Marketing da Universidade do Oeste Paulista (Unoeste).

Os simuladores para ensino e treino de habilidades podem apresentar uma interlocução com os aprendizes. Por exemplo, o simulador Little Anne QCPR da empresa Laerdal possui a função *race* para fornecer o *feedback* ao facilitador e aos participantes em tempo real, por meio de aplicativos instalados em *smartphones*. Isso contribui para o aprimoramento da qualidade do treinamento em RCP, a eficiência na sala de aula e o envolvimento dos estudantes.



**Foto 2.** Simulador de baixa fidelidade para manejo de vias aéreas difícil.

Fonte: Marketing da Unoeste.



**Foto 2.** Simulador de baixa fidelidade para manuseio de acessos venosos de longa permanência; cateter venoso totalmente implantado; cateter venoso central e cateter central de inserção periférica.

Fonte: Marketing da Unoeste



(A)



(B)



(C)

**Figura 3.** Aplicativo QPR instrutor (A), aplicativo QPR aprendiz (B) e simulador Little Anne QPR (C).

Fonte: Laerdal e Marketing da Unoeste.

### 3. SIMULADOR AVANÇADO DOS EFEITOS DA VELHICE (KIT)

A população mundial está em processo de envelhecimento, e, nesse contexto, a realidade impõe novos desafios e exigências para os sistemas de saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015).

Assim, os estudantes de Medicina necessitam adquirir competências e habilidades, principalmente aprender a desenvolver uma assistência empática (VANLAERE; COUCKE; GASTMANS, 2010). Nesse sentido, o simulador avançado dos efeitos da velhice se caracteriza como uma estratégia designada a preparar os estudantes ou até mesmo os profissionais no que concerne a essa temática e incentivá-los a atender às necessidades da crescente população idosa.

Esse simulador é destinado a demonstrar as

alterações musculoesqueléticas, visuais e auditivas que ocorrem durante o envelhecimento humano. Possibilita que a pessoa vista as peças que compõem o *kit* e vivencie os efeitos e as dificuldades físicas comuns no envelhecimento. No contexto das alterações musculoesqueléticas, as peças restritoras de movimentos de joelho e cotovelo dificultam a motivação das articulações. Além disso, permite ao usuário experimentar uma redução da força muscular com pesos no pulso e no tornozelo, e uma sensação de toque reduzida ao usar as luvas. Uma postura curvada pode ser experimentada com a utilização do protetor dorsal (CIVIAM, 2021a).

A acuidade visual é alterada pelo uso de óculos que promovem a perda da visão periférica e alterações na função visual. A audição é alterada com o uso de tampões para os ouvidos que bloqueiam a faixa de som de alta frequência (CIVIAM, 2021a).





**Figura 4.** Simulador avançado dos efeitos da velhice (*kit*)

Fonte: Civiam (2021a).

#### 4. SIMULADORES DE MÉDIA FIDELIDADE

Esses simuladores têm maior similitude com o corpo humano e contemplam sons respiratórios, mas não apresentam movimentos inspiratórios e expiratórios. Têm sons cardíacos e monitorização de traçado de eletrocardiograma (ECG) e de comunicação com sons pré-gravados, como tosse, gemido de dor, vômito e pequenos diálogos com respostas curtas. E tudo isso é possibilitado por meio de dispositivos eletrônicos portáteis operados por um facilitador (MARTINS *et al.*, 2012). Esses simuladores apresentam valores de mercado mais elevados quando comparados aos de baixa fidelidade e exigem cuidados de manutenção especializados (MARTINS *et al.*, 2012).

Os simuladores de média fidelidade para o ensino e a proficiência de habilidades no exame físico possuem sons fisiológicos e ferramentas intuitivas

para o ensino das ausculta cardíaca, pulmonar e abdominal normais e anormais.

Por exemplo, o simulador de tronco adulto SAM II pode ser utilizado no ensino/aprendizagem das habilidades de ausculta cardíaca, pulmonar e intestinal. Esse manequim de ausculta pode ser conectado a um *laptop* (incluído) com *software* pré-instalado, permitindo o acesso a uma variedade de sons. O manequim de ausculta pode ser conectado a alto-falantes, de modo que um número maior de estudantes possa compartilhar o momento de aprendizagem. Como é leve e portátil, pode ser deslocado com facilidade de um local para o outro.

O manequim está disponível nos tons de pele clara e escura, podendo ser usado com qualquer estetoscópio. Possui um pulso carotídeo palpável e inclui sons pulmonares com a *coronavirus disease 2019 – Covid-19* (3B SCIENTIFIC, 2021).



**Foto 3.** Simulador de média fidelidade, tronco, cabeça e pescoço para treino de ausculta cardiopulmonar e abdominal e sopros carotídeos.

Fonte: Marketing da Unoeste.





**Foto 4.** Simulador de média fidelidade para cuidados e supervisão de uma ampla diversidade de paciente.  
Fonte: Marketing da Unoeste.

A Resusci Anne é um simulador de média fidelidade construído e vendido pela empresa Laerdal. Foi projetado para treinamento específico referente ao cuidado de emergência em ambientes pré-hospitais e hospitalares. Esse simulador possui uma anatomia realista e oferece uma variedade de recursos de acordo com os objetivos de aprendizagem, permitindo que o estudante pratique habilidades de manejo de vias aéreas, como intubação endotraqueal, manobra de Sellick, manobras de elevação e tração da mandíbula, além de apresentar respiração espontânea com elevação torácica visível. Nos recursos cardiovasculares, é possível realizar desfibrilação e monitoramento de ECG de forma sincronizada, ausculta da pressão arterial e monitoramento do pulso e de sons pulmonares e cardíacos. Permite a inserção de cateteres endovenosos e aplicação de injeções intramusculares bilaterais. Fornece o *feedback* da qualidade da RCP (QRCP) no SimPad PLUS para medir e aprimorar o desempenho em tempo real das compressões, das ventilações e do tempo sem compressão (LAERDAL, 2021a).

## 5. SIMULADORES DE ALTA FIDELIDADE

Os simuladores de alta fidelidade são totalmente interativos e operam de forma autônoma a partir de modelos matemáticos fisiológicos definidos para o perfil do paciente e por meio das intervenções recebidas durante o desenvolvimento do cenário. Trata-se de simuladores modernos que se assemelham às intervenções e respondem a elas com graus cada vez maiores de realismo. Permitem, por exemplo, que os pulsos e batimentos cardíacos sejam sin-

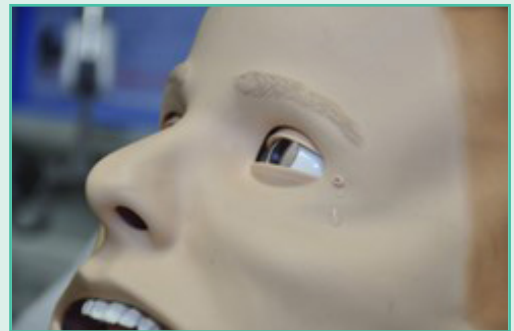
cronizados com o ECG e que os sons respiratórios sejam sincronizados com a subida e descida do tórax durante cada ciclo respiratório (ALINIER, 2011).

Dentre os simuladores de alta fidelidade disponíveis no mercado, o mais conhecido, construído pela empresa Laerdal, é o SimMan.

Esse simulador é recomendado para simulação de média e alta complexidades, permitindo simulações mais próximas à realidade. É computadorizado, com anatomia realista, braços totalmente articulados e distribuição natural do peso (LAERDAL, 2021b).

Exibe diversas funcionalidades: vias aéreas, respiração espontânea com incursões da caixa torácica, sons pulmonares com pontos de ausculta anterior e posterior, sons cardíacos, pulsos palpáveis (carotídeos, femoral, radial, dorsal do pé, tibial posterior e braquial), acessos vasculares, via intraóssea em ambas as pernas, recursos sonoros permitindo sons vocais pré-programados ou gravados, pupilas (normais, contraídas e dilatadas), olhos que piscam (velocidade: lento, normal, rápido), permitindo também manter os olhos abertos, fechados ou parcialmente abertos (LAERDAL, 2021b).

Possui conexões de rede totalmente sem fio, além de simular vários parâmetros de ECG, SpO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, entre outros (LAERDAL, 2021b).



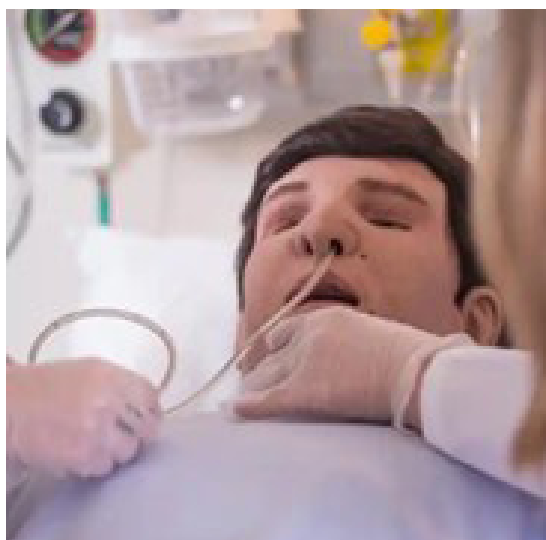
**Foto 5.** Simulador alta fidelidade.  
Fonte: Marketing da Unoeste.



**Figura 8.** Simulador de alta fidelidade em uso

Fonte: Marketing da Faculdades Pequeno Príncipe (FPP).

Outro simulador de alta fidelidade muito conhecido é o vendido pela empresa Civiam, o simulador de paciente adulto CAE Apollo. Possui diversos recursos, como pele realista, respiração espontânea bilateral, olhos reativos, respostas fisiológicas automáticas e totalmente *wireless*. Com sons e frases pré-programados, permite gravações feitas pelo instrutor. Apresenta sons respiratórios (anterior e posterior), cardíacos e intestinais. As vias aéreas superiores são projetadas como as de um paciente real, permitindo procedimentos como intubação orotraqueal, nasotraqueal, endotraqueal, retrógrada, fibroscopia e endobronquial. Possibilita a monitorização dos sinais vitais como frequência cardíaca, ritmo cardíaco, frequência respiratória, saturação, pressão sanguínea bilateral por ausculta e palpação e pontos de ECG de 12 derivações e interface com monitor de ECG real. Tem ainda membros superiores e inferiores articulados, o que possibilita a separação nas articulações do joelho e dos cotovelos para simular amputações. Permite a inserção bilateral de tubo torácico com saída de fluidos, além de dois pontos de ferimento com sangramentos com capacidade de 1,5 litro de sangue. Permite a inserção de cateter nasogástrico, cateterismo urinário, injeções intramusculares e intraósseas e acesso intravenoso na fossa antecubital e no dorso da mão (CIVIAM, 2021b).



**Figura 9.** Simulador de paciente adulto CAE Apollo.

Fonte: CAE (2021).

Os simuladores de alta fidelidade possuem vias aéreas múltiplas e pulmões bastante sofisticados, permitindo a conexão em ventiladores mecânicos, nas modalidades assistida e controlada, por meio de máscara facial ou tubo endotraqueal. A incorporação de tal modelo de pulmão de alta fidelidade permite que o simulador seja conectado a equipa-

mentos respiratórios sofisticados, como sistemas de ventilação mecânica, espirômetros, manômetros e analisadores de gás de maneira realista e com medições realistas obtidas. Da mesma forma, os sensores eletromecânicos e eletro-ópticos permitem que eletrocardiógrafos padrão, monitores de pressão arterial não invasivos e oxímetros de pulso sejam conectados ao simulador, resultando em medições realistas relatadas nas telas dos monitores multiparamétricos (GOOD, 2003).

É fato que os recursos clínicos e os aspectos de engenharia dos simuladores estão continuamente em evolução. Como o *hardware* de controle do simulador tem se tornado cada vez mais robusto e compacto, ele permite o desenvolvimento de simuladores portáteis que podem ser utilizados para treinar e avaliar o ensino e a capacitação em serviços de saúde, comunidades rurais, vias públicas e áreas remotas, de modo a possibilitar que os benefícios da simulação se estendam além das paredes de um centro de simulação, fornecendo valores no campo educacional nas áreas dos domínios psicomotores da aprendizagem, cognitivo (pensamento) e afetivo (sentimento) (GOOD, 2003).

Esses simuladores dependem de um operador e podem ser controlados de diferentes maneiras durante os cenários. Operar um simulador de paciente requer muita preparação e testagens para aprimorar os cenários e assegurar que eles funcionem sem problemas e que os parâmetros fisiológicos mudem de forma realista. É necessário que as ações dos estudantes sejam previstas, resultando em uma cadeia de eventos com diferentes caminhos, e que o operador seja familiarizado e ágil com a interface paciente-simulador e tenha um conhecimento suficiente sobre o efeito das intervenções procedimentais desenvolvidas pelos aprendizes em cena, como os medicamentos administrados (ALINIER, 2011).

## 6. SIMULADORES DE REALIDADE VIRTUAL

Como a situação pandêmica alterou o contexto das atividades formativas, seja nos ambientes universitários ou de trabalho, houve necessidades significativas de mudanças.

Nesse contexto, os simuladores de realidade virtual que compõem a simulação assistida por computador ou simulação baseada em computador passa-

ram a se caracterizar como aliados às necessidades educacionais. A realidade virtual, na qual o usuário está “imerso” e com possibilidade de agir e interagir, oferece uma oportunidade atraente de experiências de aprendizagem simuladas de uma forma nova e envolvente (BAILENSEN *et al.*, 2008; JOHNSON-GLENBERG, 2018).

A simulação por *software* é controlada por um computador e também pode oferecer aos participantes um ambiente de treinamento mais realista. Podem ser instalados em um computador pessoal ou institucional no qual está instalado o *software* de educação médica, o qual proporciona interação e aprendizagem unilateral ou interativa (AKAIKE *et al.*, 2012).

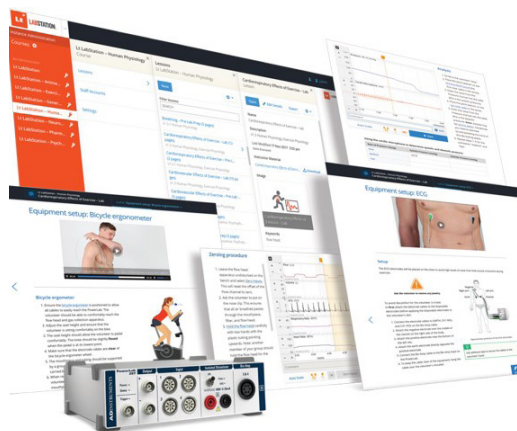
Atualmente a empresa Civiam representa o Body Interact, um simulador virtual de paciente para educação clínica. Esse simulador apresenta um algoritmo fisiológico avançado, no qual cada paciente virtual reage imediatamente às ações dos usuários. Com o propósito de acelerar o pensamento crítico e desenvolver habilidades de tomada de decisão, ao mesmo tempo que se concentra na segurança do paciente com *feedback* abrangente para que os alunos identifiquem áreas de melhorias, o *software* apresenta uma extensa biblioteca de pacientes virtuais com situações clínicas em cenários do básico ao avançado. Por meio dessa ferramenta, os educadores podem utilizar metodologias avançadas de ensino e avaliação nos âmbitos da avaliação clínica, da comunicação, da interação, do planejamento e da avaliação do estado de um paciente. Por sua vez, os alunos tornam-se mais confiantes com foco em suas habilidades cognitivas, afetivas e psicomotoras (CIVIAM, 2021a).



**Figura 10.** Simulador virtual Body Interact.

Fonte: Civiam (2021a).

A empresa ADInstrument possui a plataforma de aprendizado *on-line* Lt. Trata-se de um *software* de educação médica *on-line* com mais de 30 estudos de casos reais de pacientes, permitindo interatividade, autoavaliação e aprendizagem ativa.



**Figura 11.** Plataforma de Aprendizagem Virtual

Fonte: ADInstruments Lt.

A literatura refere que os simuladores virtuais possibilitam o *feedback* ao final dos casos clínicos e também pelos instrutores, permitindo que os estudantes voltem a treinar. Além disso, esses simuladores fornece a avaliação de desempenho e *debriefing* após o procedimento. Essas funções de simuladores de realidade virtual são altamente eficazes para avaliar e melhorar os níveis de procedimento dos *trainees* (AKAIKE *et al.*, 2012).

Esses simuladores aumentam significativamente a vivacidade das situações de prática e são muito utilizados em cenários em que há a necessidade de computação gráfica para simular uma técnica ou um procedimento (AKAIKE *et al.*, 2012).

Nos últimos anos, houve uma expansão de simuladores que podem mostrar imagens de ultrassom com visualização de órgãos controlados por computador, ecocardiografia transtorácica ou transesofágica, ecografia, entre outras. Além disso, simuladores de realidade virtual mais avançados têm sido usados para treinamento em técnica invasiva ou cirúrgica, como angiografia para intervenção cerebral ou cardiovascular, broncoscopia ou endoscopia gastrointestinal, cirurgia laparoscópica de gastro-

enterologia, urologia, ginecologia, cirurgias robóticas (AKAIKE *et al.*, 2012).

Uma proposta de simulação híbrida com a realidade virtual é combinar o simulador de tarefas e o ambiente virtual, aumentando a eficiência da simulação e a possibilidade do número de participantes, e integrar a educação baseada em competências, pois permite que um estudante ou um grupo experimentem diversos estímulos auditivos e visuais, como é o caso dos óculos especializados (BRANDÃO; COLLARES; MARIN, 2014; POIKELA; POIKELA, 2012).



**Foto 7.** Óculos 3D Realidade Virtual

Fonte: Marketing da Unoeste.

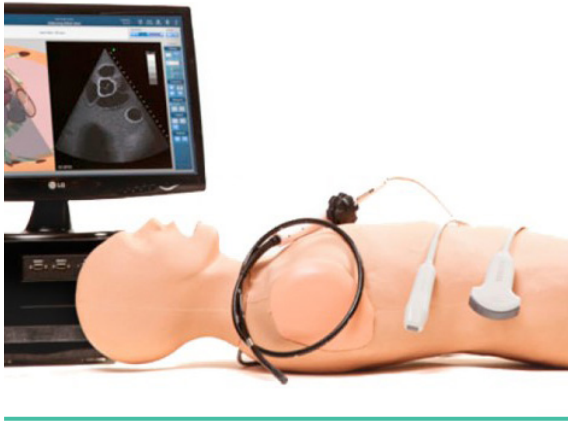
Para Akaike *et al.* (2012), esses simuladores podem ser utilizados para treinar estudantes, residentes, especialistas e profissionais na educação médica continuada. Também são comumente utilizados em exames de avaliação, como o Exame Clínico Objetivo Estruturado (*Objective Structured Clinical Examination – OSCE*).

O CAE Vimedix é uma plataforma inovadora de treinamento em ultrassom que torna mais fácil e rápido aprender ultrassom cardíaco, pulmonar e abdominal. O Vimedix – ecocardiografia transto-



rácica e transesofágica – permite que os profissionais de saúde adquiram as habilidades cognitivas e psicomotoras necessárias para realizar exames de ultrassom. Com mais de 200 patologias e conteúdo instrucional autodirigido, o Vimedix fornece aos estudantes exposição e prática realistas de casos que eles podem não ver normalmente; além disso, apre-

senta um novo módulo de aprendizado para treinamento de ultrassom associado à Covid-19. Em todas as opções, é possível solicitar o módulo FAST/TRAUMA, que permite o exame completo e rápido por meio da pesquisa de fluidos e de ar, especialmente nas áreas do coração e dos pulmões em situações de trauma.



**Figura 14.** Plataforma de treinamento em ultrassom CAE Vimedix.

Fonte: CAE Vimedix.

As Mesas de Anatomia 3D são simuladores de realidade virtual que proporcionam visualização de imagens em três dimensões de órgãos, músculos, ossos e tecidos do corpo humano, uma vez que os cortes axiais são devidamente registrados e segmentados na dissecação tradicional. Esses simuladores são usados na mesa para criar imagens finais de qualquer sistema ou estrutura anatômica em todos

os três eixos do corpo (ROSA *et al.*, 2019).

O equipamento permite uma interface de toque, possibilitando mover a imagem, deslocá-la, girá-la e navegar dentro dela. Possui um portal educacional, em que o usuário tem acesso a imagens de anatomia, ultrassom e radiologia até imagens histológicas (PORTAL DE EDUCACIÓN Y MESA SECTRA, 2021).



**Figura 15.** Mesa Sectra

Fonte: Portal de educación y mesa Sectra (2021).



**Figura 16.** Plataforma Multidisciplinar 3D Csanmek

Fonte: Marketing da FPP.

O desenvolvimento de simuladores a partir do século XIX, principalmente nos países de Primeiro Mundo, envolveu um grande impacto no ensino em saúde (VIEIRA; CAVERNI, 2011).

Hoje os manequins disponíveis no mercado incorporam o que há de mais recente em tecnologia e permitem uma variedade de cenários que, no ambiente real, seriam raros ou de difícil participação do acadêmico. Além disso, propiciam um ambiente seguro e possibilitam a aplicação dos conhecimentos e das habilidades necessários para atingir o aprendizado (TEIXEIRA *et al.*, 2011).

Diante das inúmeras vantagens que a tecnologia oferece ao ensino, ela isoladamente não é garantia de resultado eficaz. É necessário conhecer as funções de cada simulador e sua aplicabilidade, para que ele possa, com base no objetivo de aprendizagem proposto e na concepção pedagógica empre-

gada, proporcionar o cenário que melhor atenda às necessidades de cada momento.

A simulação como estratégia pedagógica exige planejamento, capacitação profissional e conhecimento para que os objetivos de aprendizagem propostos sejam alcançados.

Os processos reflexivos na simulação precisam ser estruturados para possibilitar e tornar explícitas as experiências e emoções (SUNDLER; PETERSSON; BERGLUND, 2015). Além disso, existem também barreiras organizacionais, incluindo treinamento do corpo docente, custos iniciais e carga contínua de recursos de equipamentos, ambientes e pessoal (AL-GHAREEB; COOPER, 2016).

É importante que as instituições que visam minimizar essas barreiras individuais ou organizacionais, antes de investirem em novas tecnologias, avaliem os potenciais de capacitação, viabilidade e eficácia em simulação como método educacional.

## 7. REFERÊNCIAS

3B SCIENTIFIC. SAM II. Disponível em: [https://www.3bscientific.com.br/sam-ii-manequim-de-auscultacao-para-estudantes-1020095-cardionics-718-8800,p\\_148\\_28122.html](https://www.3bscientific.com.br/sam-ii-manequim-de-auscultacao-para-estudantes-1020095-cardionics-718-8800,p_148_28122.html). Acesso em: 17 dez. 2021.

AKAIKE, M. *et al.* Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. **JOURNAL OF MEDICAL INVESTIGATION**, v. 59, n. 1-2, p. 28-35, 2012. doi: 10.2152/jmi.59.28.

AL-GHAREEB, A. Z.; COOPER, S. J. Barriers and enablers to the use of high-fidelity patient simulation manikins in nurse education: an integrative review. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 36, p. 281-286, 2016. doi: 10.1016/j.nedt.2015.08.005.

ALINIER, G. Developing high-fidelity health care simulation scenarios: a guide for educators and professionals. **SIMULATION & GAMING**, v. 42, n. 1, p. 9-26, 2011. doi: 10.1177/1046878109355683.

AKAIKE M, Fukutomi M, Nagamune M, Fujimoto A, Tsuji A, Ishida K, Iwata T. Simulation-based medical education in clinical skills laboratory. **JOURNAL MEDICAL INVESTIGATION**, v. 59, n 1-2, p. 28-35, 2012. doi: 10.2152/jmi.59.28. PMID: 22449990.

BRANDÃO, C.; COLLARES, C.; MARIN, H. (2014). A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. **SCIENTIA MEDICA**, v. 24, p. 187-192, 2014. doi: 10.15448/1980-6108.2014.2.16189.

CAE. CAE Apollo. Disponível em: <https://caehealthcare.com/patient-simulation/apollo/>. Acesso em: 17 dez. 2021.

CAMPBELL, S. H. Simulação clínica para o ensino em saúde. **REVISTA ELETRÔNICA DE ENFERMAGEM**, v. 21, p. 57520, 2019. doi: 10.5216/ree.v21.57250.

CIVIAM. Simulação médica. Disponível em: <https://civiam.com.br/>. Acesso em: 17 dez. 2021a.

CIVIAM. CAE Apollo. Disponível em: <https://simulacaomedica.civiam.com.br/produto/cae-apollo/>. Acesso em: 17 dez. 2021b.

GABA, D. M. Do as we say, not as you do: using simulation to investigate clinical behavior in action. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 4, n. 2, p. 67-69, 2009. doi: 10.1097/SIH.0b013e3181a4a412.

GOOD, M. L. Patient simulation for training basic and advanced clinical skills. **MEDICAL EDUCATION**, v. 37, p.14-21, 2003. Suppl, n.1. doi: 10.1046/j.1365-2923.37.s1.6.x.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION OF CLINICAL AND SIMULATION LEARNING. INACSL standards of best practice: simulation SM. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 12, p. S5-S12, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1016>.

LAERDAL. Resusci Anne Simulator. Disponível em: <https://laerdal.com/br/products/simulation-training/emergency-care-trauma/resusci-anne-simulator/>. Acesso em: 17 dez. 2021a.



LAERDAL. SimMan 3G PLUS. Disponível em: <https://laerdal.com/br/products/simulation-training/emergency-care-trauma/simman-3g/>. Acesso em: 17 dez. 2021b.

LOPREIATO, J. O. **HEALTHCARE SIMULATION DICTIONARY**. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2016.

MARTINS, J. C. A. *et al.* A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **ACTA PAULISTA ENFERMAGEM**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-25, 2012. doi:10.1590/S0103-21002012000400022.

MESKA, M. H. G. *et al.* Retenção urinária: implicações do treino simulado de baixa fidelidade na autoconfiança do enfermeiro. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, São Paulo, v. 50, n. 5, p. 831-837, 2016. doi:10.1590/s0080-623420160000600017.

OLIVEIRA, S. N. de; PRADO, M. L. do; KEMPFER, S. S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. **REME: REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 18, n. 2, p. 487-495, abr./jun. 2014. doi: 10.5935/1415-2762.20140036

OLIVEIRA, S. N. de *et al.* From theory to practice, operating the clinical simulation in nursing teaching. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 71, p. 1791-1798, 2018. Supl. 4. doi:10.1590/0034-7167-2017-0180.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **RELATÓRIO MUNDIAL DE ENVELHECIMENTO E SAÚDE**. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf> . Acesso em : 13/11/2021.

POIKELA, E.; POIKELA, P. (Eds.). **TOWARDS SIMULATION PEDAGOGY**. Developing nursing simulation in a European network. Rovaniemi University of Applied Sciences, 2012.

PORTAL DE EDUCACIÓN Y MESA SECTRA. Disponível em: [http://anatomia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2020/12/Folleto-Sectra-ESP\\_Medical-Simulator.pdf](http://anatomia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2020/12/Folleto-Sectra-ESP_Medical-Simulator.pdf). Acesso em: 17 dez. 2021.

ROSA, B. R. *et al.* Aprendizado da anatomia hepatobiliar pela Mesa Anatômica Virtual 3D. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, p. 623-631, 2019. Supl. 1. doi: 10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190033.

SUNDLER, A. J.; PETTERSSON, A.; BERGLUND, M. Undergraduate nursing students' experiences when examining nursing skills in clinical simulation laboratories with high-fidelity patient simulators: a phenomenological research study. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 35, n. 12, p. 1257-1261, 2015. doi: 10.1016/j.nedt.2015.04.008.

TEIXEIRA, C. R. S. *et al.* O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **TEXTO & CONTEXTO ENFERMAGEM**, Florianópolis, v. 20, n. esp., p. 187-193, 2011. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/tce/a/HhGFJ9fhFhqBxBGwHkFLqPs/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em : 11 nov 2021.

VANLAERE, L.; COUCKE, T.; GASTMANS, C. Experiential learning of empathy in a care-ethics lab. **Nursing Ethics**, v. 17, n. 3, p. 325-336, 2010. doi: 10.1177/0969733010361440.

-WHITWORTH, K. A.; LONG, J. P. Certification in Medical Simulation. In: WHITWORTH, K. A.; LONG, J. P. **STATPEARLS**. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2020.

CAPÍTULO 6.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Clínica Médica

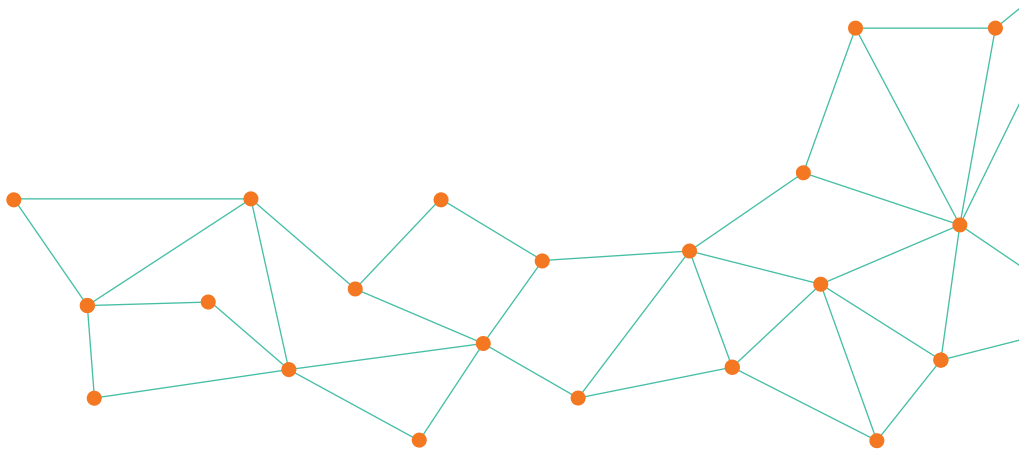


**Fernanda Berchelli Girão**

Profa. Departamento de Enfermagem  
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

**Karyna Turra Osternack**

Enfermeira  
Docente do Curso de Medicina  
Faculdades Pequeno Príncipe/PR



## 1. INTRODUÇÃO

A educação clínica em enfermagem historicamente tem evoluído associada a atividades teóricas e práticas vinculadas a princípios pedagógicos, científicos, coletivos, éticos e de segurança do paciente (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

A aprendizagem e as experiências práticas ainda hoje representam um desafio para muitas instituições, pois estão cada vez menos oportunizadas. Nos cursos de graduação em Enfermagem, as aulas práticas são experiências que geram ansiedade, medo, angústia nos estudantes, entre outras dificuldades emocionais. Para alguns acadêmicos, a clínica é um período desafiador do curso de graduação, e fatores como inexperiência, medo de cometer erros, condições de avaliação, insegurança na realização dos procedimentos e despreparo na execução das técnicas estão relacionados a esses sentimentos (BECK; SRIVASTAVA, 1999).

É nesse contexto que os ambientes de simulação aparecem como estratégias voltadas a estimular os estudantes de Enfermagem a aprender, treinar, pensar, agir e refletir profissionalmente (CAMPBELL, 2012) antecipando o contato direto com pacientes e garantindo a segurança para ambos.

Instituições representativas mundialmente potencializam a simulação para a formação em saúde, como a Organização Pan-Americana da Saúde – Opas (2015), para a qual a simulação contribui para a capacitação e qualificação profissional, reconhecendo-a como forte aliada para melhorias na assistência em saúde oferecida à sociedade.

No contexto da formação do enfermeiro, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) em Enfermagem orientam a implementação de um currículo que possibilite o desenvolvimento de competências e habilidades psicomotoras. No entanto, mostra-se necessário que o estudante disponha de

estratégias acessíveis que combinem o ato de cuidar, o conhecimento científico e a habilidade prática (MAKUCH; ZAGONEL, 2017; VACCARI; FARIAS; PORTO, 2020; BRASIL, 2001).

É fato que grande parte da evidência científica sobre os resultados e impactos da simulação na formação dos enfermeiros encontra-se como produtos de mestrado, doutorado e pós-doutorado, e, apesar de a maioria desses estudos comprovar a eficácia da simulação, ainda há uma gama de assuntos a serem explorados na temática (BAPTISTA; PEREIRA; MARTINS, 2014).

Entre as modalidades simuladas, está o treino de habilidades ou simulação de baixa fidelidade. Historicamente, o uso de laboratórios de habilidades para treinamento de técnicas sempre foi muito comum na enfermagem, e, desde meados da década de 1970, o ensino de habilidades e as oportunidades dos estudantes se resumiam a procedimentos em colegas e durante a imersão em campo clínico, diretamente em pacientes (MARTINS *et al.* 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Com a evolução do ensino em saúde das últimas décadas, cada vez mais tem se discutido que a incorporação do treino de habilidades nas atividades de aprendizagem clínica implica um planejamento e uma sistematização, os quais devem sempre ser concomitante com os objetivos de aprendizagem que o docente pretende alcançar. Ressalta-se que a aprendizagem efetiva não acontece apenas pela repetição ou observação de um procedimento com um simulador, sendo fundamental que o estudante realize uma reflexão crítica a partir do retorno do docente sobre o seu desempenho (VACCARI; FARIAS; PORTO, 2020). Nessa holística, o objetivo passa a ser a ressignificação da aprendizagem visando à excelência profissional (MELO *et al.*, 2017).

De acordo com Quirós e Vargas (2014), o sucesso no centro ou laboratório de simulação clínica não consiste somente em ter equipamentos e modelos de alta tecnologia, é necessário que os docentes se capacitem em aspectos relacionados com a estratégia pedagógica, que permitam executar um modelo de desenvolvimentos de competências e juízo clínico em enfermagem.

O laboratório de treino de habilidades é um recurso com estrutura para a aprendizagem, que dispõe de equipamentos e materiais simuladores para o desenvolvimento de habilidades profissionais como a avaliação clínica do paciente. No laboratório, desenvolvem-se algumas fases do Processo de

Enfermagem (PE) voltadas à investigação, como a anamnese e o exame físico, de modo a permitir a comunicação interpessoal e interprofissional, o desempenho psicomotor, o pensamento e o conhecimento clínico para a solução de problemas e colaboração interdisciplinar (ROTHGEB, 2008; COUTINHO; FRIEDLANDER, 2004).

Assim, para contribuir para esse processo de aprendizagem voltado ao ensino de técnicas e procedimentos clínicos, existe uma diversidade de recursos como jogos, modelos anatômicos, manequins, pacientes simulados, estudos de casos e apresentações de multimídia. As simulações que utilizam manequins ou pacientes simulados facilitam a aquisição de habilidades para os cuidados clínicos destinados aos pacientes, propiciando a imersão dos estudantes em ambientes interativos e seguros para desenvolver o PE (TEIXEIRA; FELIX, 2011).

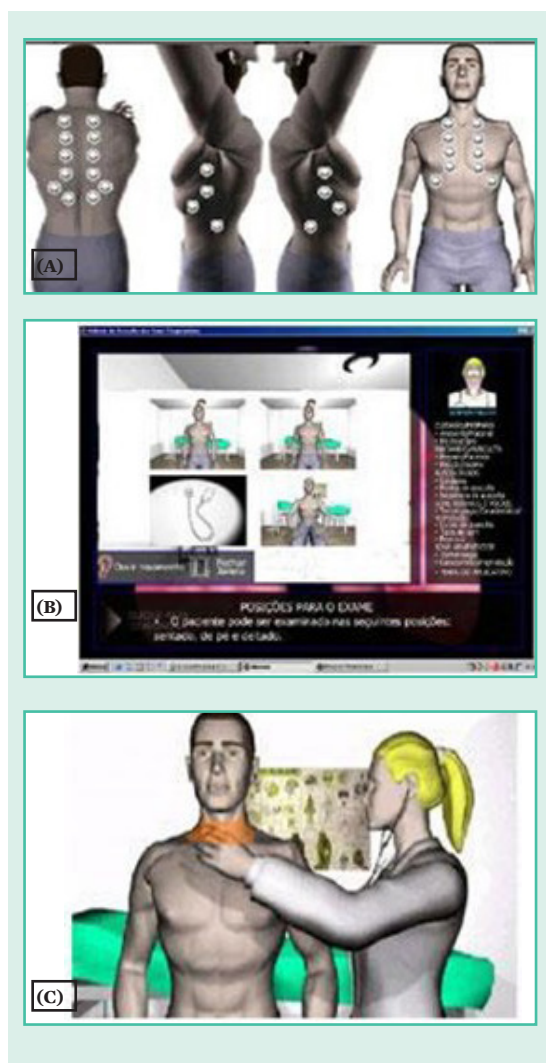
Reconhece-se que a simulação envolve quatro pontos-chave do processo de formação profissional em enfermagem: 1. desenvolvimento da técnica por meio da prática de habilidades psicomotoras e repetição; 2. possibilidade de assistência por enfermeiros *experts* nas áreas em que os estudantes necessitam se capacitar, 3. práticas realizadas em ambientes adequados, éticos e seguros, possibilitando a incorporação de componentes emocionais na aprendizagem, e 4. papel ativo dos estudantes sobre aquisição do conhecimento e das habilidades durante a análise dos casos simulados (CANT; COOPER, 2010).

As simulações por multimídias ou recursos de informática cooperam para a capacitação clínica do profissional em diferentes níveis de habilidades e competências.

A revisão sistemática de Teixeira e Felix (2011) mostra que o treino de habilidades mediado por simulação por computador foi desenvolvido em sete artigos com temas relacionados à semiologia e semiotécnica ou propedêutica. De acordo com esses autores, se os procedimentos e as técnicas não forem realizados corretamente, apresentarão risco para os pacientes. Esse tipo de simulação refere-se às ferramentas de apoio ao ensino presencial de Fundamentos de Enfermagem (SCHATKOSKI *et al.*, 2007).

Os estudantes comumente apresentam dificuldades na propedêutica da ausculta respiratória, com dificuldades para reconhecer os sons respiratórios, identificar as áreas de ausculta e, ainda, distinguir os sons normais e os adventícios (MELO; DAMASCENO, 2006; TEIXEIRA; FELIX, 2011).

Em 2006, Melo e Damasceno, pesquisadores do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Ceará (UFC), desenvolveram um *software* como recurso na aprendizagem dessa prática que compreende o método da ausculta, as finalidades do procedimento, a classificação dos sons e as características auscultatórias. Os recursos tridimensionais incluíram a construção de avatares e ambientes virtuais, e a conclusão do trabalho foi que a simulação da ausculta respiratória, proporcionada por esse *software*, contribuiu para o ensino e a aprendizagem técnica em enfermagem (MELO; DAMASCENO, 2006).



**Figura 1.** Tela do Software para Exame Físico

Fonte: Melo e Damasceno (2006).

Em 2011, Alavarce e Pierin construíram um recurso semelhante para o ensino da técnica de medida da pressão arterial pelo método indireto com técnica auscultatória. Pesquisas têm sido realizadas com simuladores de baixa fidelidade para capacitação e avaliação de desempenho, como o estudo experimental de Marmol *et al.* (2012) que comparou o desempenho de graduandos de Enfermagem na realização do curativo do cateter venoso central semi-implantado, com o auxílio do tutor ou de um guia autoinstrucional.

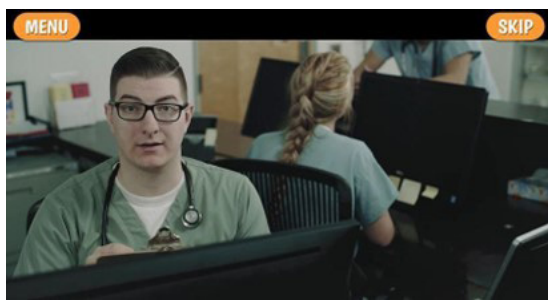
A revisão de literatura de Hara *et al.* (2016) sobre estudos de casos clínicos em tecnologias digitais para educação em enfermagem revelou que 52% de seus achados referem-se ao uso da simulação virtual. Assim, esse levantamento revelou o seguinte: Alvarez e Dal Sasso (2011) desenvolveram nos estudantes conhecimento sobre a avaliação dos sinais e sintomas sobre dor do paciente clínico, Cogo *et al.* (2010) promoveram o desenvolvimento para fundamentos em enfermagem, Tanaka *et al.* (2010) focaram a aprendizagem de enfermagem em sinais vitais do paciente, e Heinrich, Pennington e Kuiper (2012) concentraram-se no desenvolvimento da decisão clínica em enfermagem para pacientes com cetoacidose diabética ou embolismo pulmonar.

Um recente estudo metodológico desenvolveu e avaliou um ambiente virtual imersivo 3D utilizando o Oculus Rift®, denominado Comunica-Enf, um jogo que consiste no desenvolvimento da competência comunicativa na realização de procedimentos de enfermagem (HARA *et al.*, 2021).

Outro recurso é o *Virtual Hospital Healthcare Experience*, no qual o participante, estudante ou profissional, exerce o papel de um profissional enfermeiro. O participante escolhe uma área do hospital e se envolve em uma história em que usa as competências e habilidades de enfermagem para fazer escolhas, mudando a história clínica do paciente conforme avança nas fases do *game* virtual. O produto tem como autoria colaborativa funcionários e alunos do Centennial College, de Toronto, no Canadá, em parceria com a Ryerson University e o George Brown College (VERKUYL *et al.*, 2020).

É reconhecido como um portal que oferece a estudantes e profissionais de saúde uma oportunidade de aprendizagem experiencial para praticar o atendimento, com total envolvimento em tomada de decisões clínicas, ao cliente em um ambiente virtual interativo totalmente seguro (VERKUYL *et al.*, 2020).





**Figura 2.** Posto de Enfermagem

Fonte: Centennial College (2020) e Verkuyl *et al.* (2020).

O treino de habilidades colabora para a inserção dos aprendizes nos cenários de simulação clínica, pois muitas vezes eles ainda apresentam despreparo ético e profissional (SILVA *et al.*, 2012; SALVADOR *et al.*, 2019). O estudo de Souza *et al.* (2020) objetivou desenvolver o ensino e a aprendizagem das práticas recomendadas de prevenção de infecção da corrente sanguínea associadas a cateteres venosos periféricos para profissionais de enfermagem. Os autores utilizaram a modalidade de simulação clínica híbrida e de baixa complexidade, com a participação de um paciente simulado e o uso de simulador de baixa complexidade para injeções intravenosas – braço (Laerdal), que possibilita a inserção de cateter periférico e a respectiva drenagem de sangue artificial.

Nesse sentido, o treino simulado de habilidades para a prática e o ensino clínicos do enfermeiro é fundamental, sendo desenvolvido por meio de cenários com diferentes complexidades tecnológicas e com fidelidade ao realismo do cenário simulado, em ambiente seguro, reproduzível e transferível, em que os participantes consolidam suas capacidades de raciocínio crítico e tomada de decisão com competências técnicas, relacionais, éticas e cognitivas (MARTINS, 2012 GRAVETO; TABORDA, 2014).

Assim, o cenário em simulação clínica (com fidelidade ao realismo) tem se tornado fundamental para a formação profissional, bem como para os cursos de capacitação e treinamento em enfermagem. Ademais, a integração da simulação na matriz curricular inserida como uma prática no desenvolvimento do estudante está padronizada nos critérios de boas práticas e reportada em estudos (INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION OF CLINICAL AND SIMULATION LEARNING, 2016; ESCUDERO; AVENDAÑO BEN-AZUL;

DOMÍNGUEZ CANCINO, 2018; KANEKO; LOPES, 2019).

As práticas com simulações precisam ser planejadas em uma sequência de complexidade crescente, conforme as exigências dos assuntos, de modo a permitir que estudantes demonstrem competência na formação do enfermeiro (TEIXEIRA; FELIX, 2011). Isso propicia cenários de simulação ao oferecer experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas, contribuindo para a transferência de conhecimento da sala de aula para os ambientes clínicos (TUORINIEMI; SCHOTT-BAUER, 2008).

Estudos evidenciam resultados positivos no processo de aprendizagem, ressaltando que essa estratégia de ensino estimula diversas competências e habilidades atitudinais, procedimentais e cognitivas, de modo a potencializar a autoconfiança e a satisfação (CANT; COOPER, 2017; FORONDA; LIU; BAUMAN, 2013; HADDELAND *et al.*, 2018; SHIN; JIN-HVA; JUNG-HEE, 2015).

A literatura descreve possibilidades de cenários simulados em diversas situações clínicas. O estudo de revisão integrativa de Costa *et al.* (2018) evidencia que, entre as áreas de formação, o ensino clínico tem sido destacado e enfatiza o uso de cenários em enfermagem fundamental (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014; SILVEIRA; ROBAZZI, 2011), enfermagem clínica (MARTINS *et al.*, 2012; SANTOS; LEITE; HECK, 2011; MARMOL *et al.*, 2012; ALVAREZ; DAL SASSO, 2011; SALVADOR *et al.*, 2015; PINA-JIMENEZ; AMADOR-AGUILAR, 2015) e ensino de técnicas e procedimentos de enfermagem (MARTINS *et al.*, 2012; OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014; MARMOL *et al.*, 2012; GOES *et al.*, 2015; SMITHBURGER *et al.*, 2013; TEIXEIRA; FELIX, 2011).

No ensino de semiologia e semiotécnica, a literatura evidencia que é possível desenvolver cenários clínicos para habilidades técnicas, como avaliação de sinais vitais, aferição de peso e estatura, aferição da pressão arterial não invasiva, exame das mamas, otoscopia e oftalmoscopia, além de exames clínicos mais completos, como dos aparelhos respiratório, cardiovascular e digestório. Esses cenários podem associar procedimentos técnicos com a tomada de decisão clínica, como a introdução de sonda gástrica e cateter vesical, e realização de aspiração traqueal, punção arterial ou oxigenioterapia, além de intervenções decisivas para a estabilidade clínica do paciente. Dessa forma, o ensino torna-se ético ao evitar que o paciente real seja usado para treinamento (MELO *et al.*, 2016).



Para Santos, Leite e Heck (2010), o desenvolvimento de cenários de simulação clínica na semiologia e semiotécnica possibilita o ensino e o uso de *feedback* visando à avaliação formativa. Outra revisão integrativa observou que existe um vasto repertório de conteúdos clínicos trabalhados por meio da simulação, e a maioria dos estudos agrega o desenvolvimento de atitudes (comportamentais e afetivas) ao desenvolvimento de procedimentos técnicos (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014).

Um tema ultimamente muito abordado, talvez pelas necessidades provenientes do envelhecimento populacional, das doenças crônicas e até mesmo do perfil hospitalocêntrico dos sistemas de saúde, é a utilização de cenários de simulação para ensino ou avaliação de competências na temática de prevenção, tratamento e avaliação de Lesão por Pressão (LPP). Moura e Caliri, (2013) utilizaram um simulador adulto de alta complexidade operado por *software* para o desenvolvimento de competência clínica para enfermeiros que avaliam o risco de LPP; já o estudo de Mazzo *et al.* (2018) descreve a elaboração de construção de cenário com paciente simulado e *moulage*, para possibilitar o desenvolvimento de competências necessárias para a prevenção e o tratamento de LPP. Baracho, Chaves e Lucas (2020) realizaram um estudo com profissionais de enfermagem previamente treinados e desenvolveram cenário com simuladores e feridas artificiais reutilizáveis, para simular casos clínicos associados às LPP.

## 2. REFERÊNCIAS

ALAVARCE, D. C.; PIERIN, A. M. G. Elaboração de uma hiperímia educacional para o ensino do procedimento de medida da pressão arterial. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 939-944, 2011. doi: 10.1590/S0080-6234201100040002.

ALVAREZ, A. G.; DAL SASSO G. T M. Aplicação de objeto virtual de aprendizagem, para avaliação simulada de dor aguda, em estudantes de Enfermagem. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 19, n. 2, p. 229-237, 2011. doi:10.1590/S0104-11692011000200002 Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt\\_0213](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/pt_0213). Acesso em: 15 ago. 2021.

BAPTISTA, R. C. N.; PEREIRA, M. F. C. R.; MARTINS, J. C. A. Simulação no ensino de graduação em

Um estudo sobre segurança clínica do paciente desenvolveu cenários e constatou que os estudantes frequentemente omitem práticas comuns, como lavagem das mãos e identificação do paciente, o que levou à reflexão dos facilitadores sobre a necessidade de intensificar o treino de habilidades e cenários clínicos simulados com esses objetivos primordiais para imersão clínica do estudante de Enfermagem (GANTT; WEBB-CORBETT, 2009).

A simulação clínica viabiliza a realização de estudos clínicos no âmbito das práticas seguras, na realização de procedimentos diagnósticos, terapêuticos invasivos e complexos de enfermagem, bem como na promoção de atitudes éticas e de responsabilidade profissional e interdisciplinar na atenção ao paciente, à família e à comunidade (QUIRÓS; VARGAS, 2014).

Inúmeros conteúdos disponíveis na literatura comungam com a colaboração da simulação clínica como uma estratégia pedagógica intimamente ligada à aprendizagem experiencial para o desenvolvimento de competências clínicas necessárias para uma prática segura. Para o ensino e a avaliação do conteúdo clínico em enfermagem, bem como nas demais áreas da educação em enfermagem, são imprescindíveis o desenvolvimento e a capacitação do corpo docente e a sensibilização dos estudantes, a fim de garantir sua operacionalização e o sucesso dessa estratégia.

Enfermagem: evidências científicas. In: MARTINS, J. C. A. *et al.* (Org.). **A SIMULAÇÃO E O ENSINO DE ENFERMAGEM**. Ribeirão Preto: Sobracen, 2014. 306 p.

BARACHO, V. da S.; CHAVES, M. E. de A.; LUCAS, T. C. Aplicação do método educacional de simulação realística no tratamento das lesões por pressão. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, Ribeirão Preto, v. 28, p. e3357, 2020. doi: 10.1590/1518-8345.3946.3357.

BECK, D.; SRIVASTAVA, R. Perceived level and source of stress in baccalaureate nursing students. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, v. 30, n. 3, p.127-32, 1999. Disponível em : <https://www.scielo.br/j/icse/a/wWtbMv9CjcSSVnKkMJsvgzD/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11 dez. 2021.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais

do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2019.

CAMPBELL, S. H. Role-playing: an underutilized tool for teaching students to think, act, and reflect like a nurse. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 8, n. 7, p. e261-e262, 2012. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2011.05.001>.

CANT, R. P.; COOPER, S. J. Simulation-based learning in nurse education: systematic review. **JOURNAL OF AVANCED NURSING**, v. 66, n. 1, p. 3-15, 2010. doi: [10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2009.05240.x).

CANT, R. P. COOPER, S. J. Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: an umbrella systematic review. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 49, p. 63-71, 2017. doi: [10.1016/j.nedt.2016.11.015](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.11.015).

COGO, A. L. P. *et al.* Aprendizagem de sinais vitais utilizando objetos educacionais digitais: opinião de estudantes de Enfermagem. **REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM**, v. 31, n. 3, p. 435-441, 2010. doi:[10.1590/S1983-14472010000300005](https://doi.org/10.1590/S1983-14472010000300005).

COSTA, R. R. de O. *et al.* A simulação no ensino de enfermagem: uma análise conceitual. **REVISTA DE ENFERMAGEM DO CENTRO-OESTE MINEIRO**, v. 8, p. e1928, 2018. doi: [10.19175/recom.v7i0.1928](https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.1928).

COUTINHO, R. M.; FRIEDLANDER, M. R. Manuseio de material esterilizado: processo ensino-aprendizagem em laboratório de enfermagem e em centro cirúrgico. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 17, n. 4, p. 419-424, 2004. Disponível em : [https://acta-ape.org/wp-content/uploads/articles\\_xml/1982-0194-ape-S0103-2100200400017000634/1982-0194-ape-S0103-2100200400017000634.x16677.pdf](https://acta-ape.org/wp-content/uploads/articles_xml/1982-0194-ape-S0103-2100200400017000634/1982-0194-ape-S0103-2100200400017000634.x16677.pdf). Acesso em : 09 set. 2021.

ESCUADERO, E.; AVENDAÑO BEN-AZUL, M.; DOMÍNGUEZ CANCINO, K. Simulación clínica y seguridad del paciente: integración en el currículo de enfermería. **SCIENTIA MEDICA**, v. 28, p. 1-13, 2018. doi: [10.15448/1980-6108.2018.1.28853](https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28853).

FABRI, R. *et al.* Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 51, p. e03218, 2017. doi: [10.1590/s1980-220x2016265103218](https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016265103218).

FORONDA, C.; LIU, S. W.; BAUMAN, E. B. Evaluation of simulation in undergraduate nurse education:

an integrative review. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 9, n. 10, p. E409-E416, 2013. doi: [10.1016/j.ecns.2012.11.003](https://doi.org/10.1016/j.ecns.2012.11.003).

GANTT, L. T.; WEBB-CORBETT, R. Using simulation to teach patient safety behaviors in undergraduate nursing education. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, v. 49, n. 1, p. 48-51, 2009. doi: [10.3928/01484834-20090918-10](https://doi.org/10.3928/01484834-20090918-10).

GRAVETO, J. M., TABORDA, J. M.. Simulação e desenvolvimento habilidades. In J. C. Martins, A. Mazzo, I. A. Mendes, & M. A. Rodrigues (Coord.), *A simulação no Ensino de Enfermagem (1º ed., pp. 135-142)*. Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENfC), 2014.

GOES, F. S. N. *et al.* Elaboração de um ambiente digital de aprendizagem na educação profissionalizante em enfermagem. **CIENCIA Y ENFERMERÍA**, v. 21, n. 1, p. 81-90, 2015. doi: [10.4067/S0717-9553201500010000816](https://doi.org/10.4067/S0717-9553201500010000816).

HADDELAND, K. *et al.* Nursing students managing deteriorating patients: a systematic review and meta-analysis. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 21, p. 1-15, 2018. doi: [10.1016/j.ecns.2018.05.001](https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.05.001).

HARA, C. Y. *et al.* Clinical case in digital technology for nursing 'students' learning: an integrative review. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 38, 119-125, 2016. doi: [10.1016/j.nedt.2015.12.002](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.002).

HARA, C. Y. N. *et al.* Design and evaluation of a 3D serious game for communication learning in nursing education. **NURSE EDUCATION TODAY**, v.100, p. 104846, 2021. doi: [10.1016/j.nedt.2021.104846](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104846).

HEINRICH, C.; PENNINGTON, R. R.; KUIPER, R. Virtual case studies in the classroom improve student knowledge. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 8, n. 8, p. 353-361, 2012. doi: [10.1016/J.ECNS.2011.02.002](https://doi.org/10.1016/J.ECNS.2011.02.002).

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION OF CLINICAL AND SIMULATION LEARNING. INACSL standards of best practice: simulation SM. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 12, p. S5-S12, 2016. Disponível em: <https://www.inacsl.org/INACSL/document-server/?cfp=INACSL/assets/File/public/standards/SOBPEnglishCombo.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

KANEKO, R. M. U.; LOPES, M. H. B. M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 53, p. e03453, 2019. doi: [10.1590/S1980-220X2018015703453](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453).

- MAKUCH, D. M. V.; ZAGONEL, I. P. S. Abordagem pedagógica na implementação de programas curriculares na formação do enfermeiro. **ESCOLA ANNA NERY**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1-9. 2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452017000400215&lng=en&nr\\_m=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400215&lng=en&nr_m=iso). Acesso em: 3 mar. 2021.
- MARMOL, M. T. *et al.* Curativo de cateter central em simulador: efeito da presença do tutor ou da aprendizagem autoinstrucional. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 20, n. 6, p. 1134-1141, 2012. doi: 10.5935/1415-2762.2014003612.
- MARTINS, J. C. A. *et al.* A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012. doi: 10.1590/S0103-21002012000400022.
- MAZZO, A. *et al.* Ensino de prevenção e tratamento de lesão por pressão utilizando simulação. *Escola Anna Nery*, v. 22 n. 1, p. 1-8. 2018 <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0182>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/7D7LLFyVjVM7LGxwmy44Nf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em : 10/06/2021.
- MELO, F. N.; DAMASCENO, M.M. A construção de um *software* educativo sobre ausculta dos sons respiratórios. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 40, n. 4, p. 563-569, 2006. doi: 10.1590/S0080-62342006000400016.
- MELO, M. C. B. *et al.* Ensino mediado por técnicas de simulação e treinamento de habilidades de comunicação na área da saúde. **REVISTA MÉDICA DE MINAS GERAIS**, v. 26, p. e-1805, 2016. doi: 10.5935/2238-3182.20160105.
- MELO, M. C. B. *et al.* A simulação no ensino da graduação. In. SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.
- MOURA, E. C. C.; CALIRI, M. H. L. Simulação para desenvolvimento da competência clínica de avaliação de risco para úlcera por pressão. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 26, n. 4, p. 369-375, 2013. Doi:10.1590/S0103-21002013000400011.
- OLIVEIRA, S. N.; PRADO, M. L.; KEMPFER, S. S. Utilização da simulação no ensino da enfermagem: revisão integrativa. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 18, n. 2, p. 487-495, abr./jun. 2014. doi: 10.5935/1415-2762.20140036.
- OLIVEIRA, S. N. *et al.* From theory to practice, operating the clinical simulation in nursing teaching. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 71, p. 1791-1798, 2018. Supl. 4. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0180.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OFICINA DE FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIA E SIMULAÇÃO**. Brasília, DF: Opas, 2015. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=featured&Itemid=1&limitstart=35](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=featured&Itemid=1&limitstart=35). Acesso em: 15 ago. 2021.
- PADILHA, J. M. *et al.* Clinical virtual simulation in nursing education: randomized controlled trial. **JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH**, v. 21, n. 3, p. e11529, 2019. doi: 10.2196/11529.
- PINA-JIMENEZ, I.; AMADOR-AGUILAR, R. La enseñanza de la enfermeira con simuladores, consideraciones teórico-pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. **ENFERMERÍA UNIVERSITARIA**, v. 12, n. 3, p. 152-159, julio/sept. 2015. doi: 10.1016/j.reu.2015.04.007.
- QUIRÓS, S. M.; VARGAS, M. A. O. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. **TEXTO & CONTEXTO ENFERMAGEM**, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 813-814, out./dez. 2014. doi:10.1590/0104-07072014001200edt.
- ROTHGEB, M.K. Creating a nursing simulation laboratory: a literature review. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, v. 47, n. 11, p. 489-494, 2008. doi: 10.3928/01484834-20081101-06.
- SALVADOR, C. A. de B. *et al.* Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**, v. 9, n. 4, p. 58-64, out./dez. 2019. doi: 10.18378/rebes.v9i4.6466.
- SALVADOR, P. T. *et al.* Tecnologia no ensino de enfermagem. **REVISTA BAIANA DE ENFERMAGEM**, v. 29, n. 1, p. 33-41, jan./mar. 2015. doi: 10.18471/rbe.v29i1.988314.
- SANTOS, M. C.; LEITE, M. C. L.; HECK, R. M. Recontextualização da simulação clínica em enfermagem baseada em Basil Bernstein: semiologia da prática pedagógica. **REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM**, Porto Alegre, v. 31, n. 4, p. 746-752, dez. 2010. doi: 10.1590/S1983-14472010000400019.
- SANTOS, M. C.; LEITE, M. C. L.; HECK, R. M. A possibilidade de contribuição da acupuntura no ensino da simulação clínica em enfermagem. **REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM**, v. 32, n. 1, p. 185-188, 2011. doi: 10.1590/S1983-1447201100010002411.
- SCHATKOSKI, A. M. *et al.* Hipertexto, jogo educativo

e simulação sobre oxigenoterapia: avaliando sua utilização junto a acadêmicos de enfermagem. **ONLINE BRAZILIAN JOURNAL OF NURSING**, v. 6, 2007. Disponível em: <http://www.uff.br/objnursing/index.php/nursing/article/view/636/149>. Acesso em: 12 dez. 2009.

SHIN, S.; JIN-HVA, P.; JUNG-HEE, K..Effectiveness of patient simulation in nursing education: meta-analysis. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 35, p. 176-182, 2015. doi: 10.1016/j.nedt.2014.09.009.

SILVEIRA, R. C. P.; ROBAZZI, M. L. C. C. Modelos e inovações em laboratórios de ensino em enfermagem. **REVISTA DE ENFERMAGEM DO CENTRO-OESTE MINEIRO**, v. 1, n. 4, p. 592-602, out./dez. 2011. doi: 10.19175/recom.v0i0.138.

SMITHBURGER, P. L. *et al.* Advancing interprofessional education through the use of high fidelity human patient simulators. *Pharmacy Practice*, v. 11, n. 2, p. 61-65, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2415585117>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SOUZA, R. S. *et al.* Prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos: construção e validação de cenário clínico. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, Brasília, v. 73, n. 5, p. e20190390, 2020. doi: 10.1590/0034-7167-2019-0390.

TANAKA, R. Y. *et al.* Objeto educacional digital: avaliação da ferramenta para prática de ensino em

enfermagem. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 23, n. 5, p. 603-607, 2010. doi :10.1590/S0103-21002010000500003.

TEIXEIRA, I. N. D. O; FELIX, J. V. C. Simulação como estratégia de ensino em enfermagem: revisão de literatura. **INTERFACE**, Botucatu, v. 15, n. 39, p. 1173-1184,dez. 2011. doi: 10.1590/S1414-32832011005000032.

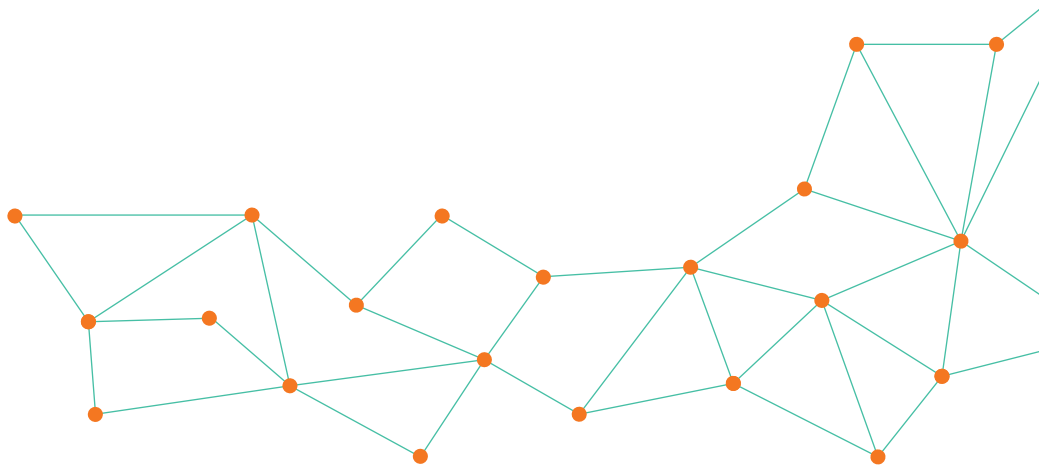
TUORINIEMI, P.; SCHOTT-BAER, D. Implementing a highfidelity simulation program in a community college setting. **NURSING EDUCATION PERSPECTIVES.**, v.29, n.2, p.105-9, 2008. doi: 10.1097/00024776-200803000-00012.

UYSAL, N. Improvement of nursing students' learning outcomes through scenario-based skills training. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 24, p. e2790, 2016. doi: 10.1590/1518-8345.1310.2790.

VACCARI, A.; FARIAS, G. F.; PORTO, D. S. Implementação de um modelo para roteiros de aula no laboratório de enfermagem: fortalecendo a aprendizagem. **REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM**, Porto Alegre, v. 41, n. esp., p. e20190174, 2020. doi: 10.1590/1983-1447.2020.20190174.

VERKUYL, M. *et al.* Virtual gaming simulation: an interview study of nurse educators. **SIMULATION & GAMING**, v. 51, n. 4, p. 537-549, 2020. doi:10.1177/104687812090439.

# 7. EMERGÊNCIAS



CAPÍTULO 7.1



# O ensino de Emergências na graduação e residência médica





**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma

Universidade de São Paulo

Especialista em Medicina de

Emergência (ABRAMEDE)

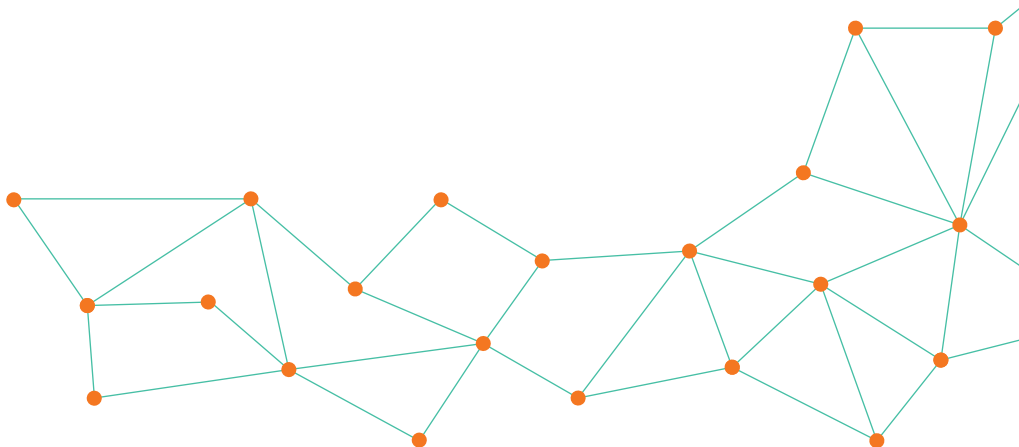
**Fernanda Silveira Nunes**

Médica Emergencista

Mestranda do Programa de Pós-graduação

em Ensino nas Ciências da Saúde

Faculdades Pequeno Príncipe



## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de urgência e emergência na graduação médica não foi contemplado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Medicina como uma grande área do internato médico em 2001, tampouco houve qualquer especificação sobre o tema durante o curso. Apenas no parágrafo XIV do artigo 5º, descreve-se que

[...] a formação do médico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades específicas: realizar procedimentos clínicos e cirúrgicos indispensáveis para o atendimento ambulatorial e para o atendimento inicial das urgências e emergências em todas as fases do ciclo biológico (BRASIL, 2001).

Sobre o internato médico, as DCN de 2014 (BRASIL, 2014) definiram, no inciso 3º do artigo 24, que o mínimo de 30% da carga horária prevista para o internato médico da graduação em Medicina será desenvolvido na atenção básica e em serviço de urgência e emergência do Sistema Único de Saúde (SUS), respeitando-se o mínimo de dois anos desse internato (35% da carga horária total do curso de graduação em Medicina). A carga horária dessas atividades deverá ser eminentemente prática, e a carga horária teórica não deverá ultrapassar 20% do total. Também houve a definição de carga horária máxima de 12 horas diárias e 44 horas semanais (BRASIL, 2014).

As DCN de 2014 definem competência, para os fins da formação médica, como sendo a “capacidade de mobilizar diferentes recursos para solucionar, com pertinência e sucesso, os problemas da prática profissional em diferentes contextos do trabalho em saúde”. Eis os elementos da competência:

- A mobilização de capacidades cognitivas, atitudinais e psicomotoras deve promover uma combinação de recursos que se expressa em ações perante um problema.
- As ações são traduzidas por desempenhos que refletem os elementos da competência, as capacidades de intervenção dos valores e o padrão de qualidade num determinado contexto da prática.
- Essas ações traduzem a excelência da prática médica nos cenários do SUS.

Embora essa definição das DCN 2014 represente um avanço, seu cumprimento pelos cursos é muito heterogêneo, tendo em vista a enorme falha de regulamentação e monitoramento. Além disso, não informa nada sobre a necessidade de um eixo curricular de ensino de urgência, que deveria ser iniciado precocemente na formação médica, evoluindo com complexidade progressiva.

Dessa forma, na formação do profissional de saúde, particularmente dos médicos, tanto no curso de graduação quanto na residência médica, o ensino das emergências médicas traumáticas e não traumáticas não tem merecido destaque, visto que, na quase totalidade das vezes, não há programa estruturado de ensino para emergências médicas na matriz curricular das faculdades de Medicina em nosso país (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

Tal deficiência na formação médica vai em direção contrária às estatísticas, que mostram que 70% dos médicos trabalham, por um bom tempo de sua vida profissional, principalmente nas fases de iniciação e afirmação profissional, em plantões de pronto atendimento, estando na linha de frente do atendimento às emergências sem o devido preparo técnico e emocional.

A maioria dos médicos recém-formados terão como uma das principais oportunidades de emprego o trabalho em regime de plantões em unidades de pronto atendimento (UPA) ou de pronto-socorro, além das unidades básicas de saúde (UBS) na atenção primária e na Estratégia Saúde da Família (ESF). Em todos esses cenários de atuação profissional, deverão atender pacientes em situações de urgência e emergência. Como mostrado na pesquisa “Perfil dos médicos no Brasil”, coordenada pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), esses profissionais estão expostos ao desgaste por excesso de trabalho, jornada de trabalho prolongada, multiemprego, baixa remuneração,

más condições de trabalho e excesso de responsabilidade (PEREIRA JÚNIOR, 1999).

Dessa forma, estabelece-se um paradoxo, pois, numa área em que deveria haver os médicos mais experientes e bem preparados, acontece justamente o contrário!

Pela identificação de maior risco ético-profissional e jurídico, pelo excesso de carga profissional, pela pouca valorização e pelo estresse pessoal/profissional, os médicos mais experientes migram para outros tipos de atividade e as vagas nessa área acabam sendo preenchidas por médicos recém-formados, o que leva à alta rotatividade das escalas de trabalho e de plantão (PEREIRA JÚNIOR, 1999).

A formação limitada em urgência e emergência médica traumática e não traumática durante a graduação e a residência médica ainda está associada a outros fatores que complicam sua atuação:

- 1) Falta de estruturação da central de regulação de urgência em diversas regiões do país.
- 2) Excesso de demanda de atendimento por falta de orientação da população.
- 3) Inadequado acolhimento e inexistência da classificação de risco para triagem dos casos.
- 4) Falta de direitos trabalhistas.
- 5) Risco à segurança física.
- 6) Pouca experiência profissional para atuação em unidade de suporte avançado (USA) do atendimento móvel pré-hospitalar.
- 7) Escassez e má distribuição de recursos diagnósticos e terapêuticos nas unidades de saúde de atendimento pré-hospitalar fixo.
- 8) Sobreposição concomitante e acúmulo de função do médico emergencista de pronto-socorro e de supervisão de pacientes de enfermarias.

Tudo isso deixa o médico inexperiente bastante exposto a todo risco de problemas de ordem pessoal, ético-profissional e jurídica. Por sua vez, a população fica exposta ao atendimento nas situações de urgência e emergência de um profissional mal preparado tanto no âmbito individual quanto para o trabalho em equipe multiprofissional de saúde, o que compromete completamente a segurança dos pacientes (PEREIRA JÚNIOR, 1999).

As tentativas de discussão e aproximação interprofissional, tanto do aparelho formador quanto da assistência, foram sempre infrutíferas, pois os demais cursos da área da saúde e as associações de categoriais profissionais mal sabiam reconhecer os problemas multiprofissionais da inserção de sua

área nas situações de urgência. Para tentar melhorar essa situação e aumentar a possibilidade de integração na educação e no trabalho interprofissional nas urgências, a Rede Brasileira de Cooperação em Emergências (RBCE) contribuiu com a publicação da Resolução nº 569, de 8 de dezembro de 2017 (BRASIL, 2017), que inclui o Parecer Técnico nº 300/2017, em que foram definidos os 12 princípios gerais para as DCN dos cursos de graduação da área da saúde:

- 1) Defesa da vida e defesa do SUS como preceitos orientadores do perfil dos egressos da área da saúde.
- 2) Atendimento às necessidades sociais em saúde.
- 3) Integração ensino-serviço-gestão-comunidade.
- 4) Integralidade e as redes de atenção à saúde (RAS).
- 5) Trabalho interprofissional.
- 6) Projetos pedagógicos de cursos e componentes curriculares coerentes com as necessidades sociais em saúde.
- 7) Utilização de metodologias de ensino que promovam a aprendizagem colaborativa e significativa.
- 8) Valorização da docência na graduação, do profissional da rede de serviços e do protagonismo estudantil.
- 9) Educação e comunicação em saúde.
- 10) Avaliação com caráter processual e formativo.
- 11) Pesquisas e tecnologias diversificadas em saúde.
- 12) Formação presencial e carga horária mínima para cursos de graduação da área da saúde.

O princípio geral 1 (“Defesa da vida e defesa do SUS como preceitos orientadores do perfil dos egressos da área da saúde”) estabelece que as instituições de ensino, orientadas pelas DCN, devem incorporar o arcabouço teórico do SUS nos projetos pedagógicos de seus cursos, objetivando a formação de profissionais comprometidos com a democracia e com o direito fundamental à saúde, que compreendam os princípios, as diretrizes e as políticas do sistema de saúde. O que se busca é a valorização da vida por meio de abordagens dos problemas de saúde recorrentes na atenção básica, na urgência e na emergência, na promoção da saúde e na prevenção de riscos e doenças, visando à melhoria dos indicadores de qualidade de vida, de morbidade e de mortalidade (BRASIL, 2017).

O princípio geral (“Projetos pedagógicos de cursos e componentes curriculares coerentes com as necessidades sociais em saúde”) estabelece que as ações previstas no âmbito do Programa Nacional

de Segurança do Paciente (PNSP) contemplam as demais políticas de saúde e objetivam contribuir para a qualificação do cuidado nas RAS. Estabelece ainda que no Brasil, assim como em todo o mundo, há um aumento do número de casos de urgência e emergência que demandam atenção dos hospitais e serviços de saúde em geral, o que ocorre em virtude do maior número e da maior longevidade da população, da maior sobrevivência de pacientes com diversas doenças crônicas e do expressivo quantitativo de acidentes e casos de violência civil. *Esse quadro tem demandado adequações na formação e no desenvolvimento dos trabalhadores da área da saúde, que devem contemplar: a assistência direta aos pacientes nas situações de urgência e emergência; o conhecimento e a discussão das políticas públicas de saúde; e a prevenção e a reabilitação dos agravos, estimulando atividades que enfoquem a promoção da saúde no sentido de evitar a agudização de doenças crônicas e prevenir os diversos tipos de condições clínicas agudas e traumas, temas prioritários de saúde pública em todo o território nacional. Nesse sentido, é importante que as DCN definam as competências requeridas na Área de urgência e emergência, em consonância com a Política Nacional de Atenção às Urgências (BRASIL, 2017).*

Todos os dias, em qualquer tipo de mídia, televisiva, rádio, jornais, internet, temos muitas notícias de vários problemas relacionados ao caótico atendimento de urgência em todo o país, geralmente de modo sensacionalista, continuado e sem a cobrança efetiva das soluções necessárias às diversas e complexas dimensões do problema.

Conforme a síntese de evidências produzida pela RBCE (DE NEGRI FILHO *et al.*, 2018), a congestão ou saturação dos serviços hospitalares de urgência (SHU) e, mais além, sua superlotação refletem essencialmente a insuficiência quantitativa de serviços, notadamente leitos de internação efetivos, e uma gestão insuficiente dos processos assistenciais. Esse problema é observado internacionalmente e, no sistema de saúde brasileiro, afeta todos os estados da Federação de forma sistêmica e rotineira, tanto os serviços do SUS como muitos da saúde suplementar (DE NEGRI FILHO *et al.*, 2018).

Os serviços congestionados e superlotados apresentam demora para avaliação inicial dos pacientes agudos, para o diagnóstico, para a instituição das terapêuticas e para a alta desse serviço, resultando em efeitos negativos para os pacientes que ficam maior tempo nos SHU e nas UPA e que assim

sofrem mais complicações, comorbidades e mortalidade, bem como em efeitos negativos para o sistema de saúde, pois o agravamento da condição dos pacientes, além de comprometer o uso racional dos recursos, provoca maior permanência nas internações, o que leva a uma ainda maior saturação do sistema de saúde e compromete sua sustentabilidade (SPRIVULIS *et al.*, 2006).

No atual cenário de expansão das escolas médicas brasileiras com significativo aumento do número de médicos formados para os próximos anos, é muito importante que o egresso do curso médico tenha um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que o tornem competente e confiável para um bom atendimento aos pacientes nos diferentes cenários da urgência e emergência, tanto traumáticas quanto não traumáticas (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Para estabelecer um consenso sobre as recomendações para esse ensino nos cursos de graduação no país, foi necessário primeiramente fazer o diagnóstico de como tem sido realizado esse ensino nas várias fases da formação médica e promover a discussão entre os representantes das escolas acerca das recomendações nacionais sobre o ensino de urgência e emergência no Brasil, o que ocorreu, a partir de 2012, no subprojeto “Situação do ensino de urgência e emergência nos cursos de graduação de Medicina” (FRAGA; PEREIRA JR.; FONTES, 2014) que foi aprovado dentro do “Projeto Abem 50 anos – Dez anos das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina”, com financiamento da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e será apresentado mais à frente.

## 2. A POLÍTICA NACIONAL DE URGÊNCIA NO BRASIL

É muito importante conhecermos a Política Nacional de Urgência (BRASIL, 2003) para planejarmos a inserção de programações e estágios dos estudantes ao longo do eixo longitudinal de ensino de graduação, conforme previsto nas recomendações da Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM). Os estudantes devem ter inicialmente uma visão sistêmica da rede de atenção às urgências e, à medida que vão progredindo no curso médico, e a experiência de passar por programações e estágios em todos os cenários de prática pré-hospitalar móvel (USA) e fixo (UPA), em central de regulação de urgências e nos setores de urgência de hospitais de diferentes complexidades.

A saúde brasileira nas últimas décadas passou por transformações políticas, econômicas, demográficas e sociais, tais como o crescimento econômico, a instabilidade econômica, a perda de convênio médico, a urbanização, a redução de fertilidade, a elevação da expectativa de vida, o aumento de pessoas com doenças crônicas, a pobreza e o desemprego, a crescente mão de obra itinerante e o crescimento populacional de grandes centros. Esses e outros fatores repercutem diretamente no acesso a um atendimento médico resolutivo e de qualidade.

A mudança do perfil demográfico e epidemiológico dos países do hemisfério norte com sistema de saúde socializado, também em curso acelerado no Brasil, já constata aumento da demanda para a atenção às urgências, sobretudo para os casos de agudização das doenças crônicas. Para o crescimento de 9,3% na população, houve aumento de 25,8% da demanda aos serviços de urgência (NAGREE *et al.*, 2011). Na Espanha, o aumento populacional de 2000 a 2005 foi de 8,9%, mas a demanda por serviços de urgência aumentou 10,4% (MIRÓ, 2009).

A assistência à população brasileira nos serviços de urgência ao longo dos anos ainda mostra um quadro bastante desfavorável. Os departamentos ou serviços de urgência no mundo todo são alvos de intensas reclamações por parte dos usuários e sofrem grandes pressões da imprensa, de órgãos governamentais e organizações sociais para que executem suas tarefas de forma eficiente. A superlotação desses serviços transforma essa área numa das mais problemáticas do sistema de saúde. Os componentes da rede de urgência e emergência lidam com a aglomeração e a insatisfação de pacientes, o que dificulta a gerência e a assistência, aumenta os riscos para trabalhadores e usuários, e tem sido objeto de exposição negativa do SUS, já que múltiplos fatores concorrem para esse quadro (BRASIL, 2011a).

O SUS desde 1989 é baseado na descentralização administrativa, com ampliação da autonomia dos municípios e fortalecimento da sua capacidade gestora (BRASIL, 1990). Nesse período, várias normas operacionais – Normas Operacionais Básicas do SUS (NOB-SUS) n<sup>os</sup> 01/93 e 01/96, e Normas Operacionais da Assistência à Saúde (NOAS) n<sup>os</sup> 01/2001 e 01/2002 – impulsionaram esse processo de descentralização, e, em 2006, optou-se pela adoção do Pacto pela Saúde (BRASIL, 2006a) com melhor definição das atribuições dos entes federados e fortalecimento dos espaços de negociação, articulação e pactuação.

Foram criados os colegiados de gestão regional com potencial para formulação de estratégias que operacionalizassem as políticas públicas de saúde (COSEMS, 2008). Esse arranjo regional, previsto constitucionalmente, pôde proporcionar a formação de sistemas de saúde eficientes e o estabelecimento de relações governamentais cooperativas e solidárias (BRASIL, 2006b).

O Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011 regulamentou a Lei Orgânica da Saúde (BRASIL, 1990), que dispõe sobre a organização do SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa. Além disso, consolidou a responsabilidade de gestão das três esferas de governo com o sistema de forma articulada por meio da Comissão Intergestores Tripartite (CIT), Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e Comissão Intergestores Regional (CIR), nas quais se devem pactuar a organização e o funcionamento das ações e dos serviços de saúde integrados em RAS (BRASIL, 2011a; SANTOS & ANDRADE, 2008).

O Decreto nº 7.508/2011 reafirma o acesso universal e igualitário, e regulamenta a ordenação às ações e aos serviços de saúde por meio de suas portas de entrada: serviços de atenção primária, serviços de atenção de urgência e emergência, serviços de atenção psicossocial e serviços especiais de acesso aberto, completando-se nas RAS, regionalizadas e hierarquizadas de acordo com a complexidade do serviço necessário (BRASIL, 2011b).

A regionalização que se seguiu após a assinatura do pacto pelos entes federados vem transformando os espaços de discussão das políticas de saúde, de forma a organizar as RAS e a responsabilidade da atenção básica como ordenadora dessa rede e co-ordenadora de cuidado (BRASIL, 2006c).

Deve ser destacado que a regionalização foi a diretriz adotada na concepção do SUS, pois já existiam evidências internacionais de que o sistema de saúde em redes melhorava a qualidade dos serviços, os resultados sanitários e a satisfação do usuário, e ainda diminuía os custos dos sistemas (SANTOS, 2008).

Os gestores vêm atuando para a implantação das RAS. A Portaria nº 4.279/2010 estabelece diretrizes para a organização das RAS e define-as como: “arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas que, integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado” (BRASIL, 2010). É consenso que as redes deverão ter em comum o seu centro de comunicação:

a atenção primária à saúde (APS) que, quando bem estruturada, torna as RAS efetivas, eficientes e de qualidade (SILVA, 2011).

Nos últimos anos, a crescente demanda por serviços na área de urgência e emergência, devido ao crescimento do número de acidentes e da violência urbana, fatos já mencionados neste capítulo, e a insuficiente estruturação da rede são fatores que têm contribuído decisivamente para a sobrecarga de serviços de urgência e emergência disponibilizados para o atendimento da população. A satisfação nos serviços de urgência é significativamente associada ao tempo de espera, à qualidade do atendimento fornecido e à idade do paciente (MCCARTHY, 2011). Isso tem transformado essa área numa das mais problemáticas do sistema de saúde.

No Brasil, a Portaria nº 2048 do Ministério da Saúde, de 5 de novembro de 2002, instituiu o regulamento técnico do atendimento das urgências e emergências, definindo a participação dos componentes de atendimento pré-hospitalar fixo (UBS e unidades não hospitalares de pronto atendimento) e móvel (unidades de suporte básico e avançado), classificou as unidades hospitalares e introduziu a regulação médica como o elemento ordenador e orientador dos sistemas estaduais de urgência e emergência. As centrais, estruturadas nos níveis estadual, regional e/ou municipal, organizam a relação entre os vários serviços, qualificando o fluxo dos pacientes no sistema e gerando uma porta de comunicação aberta ao público em geral, por meio da qual os pedidos de socorro são recebidos, avaliados e hierarquizados.

A Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004, estabeleceu as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das centrais do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192). A Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012, redefiniu as diretrizes para a implantação do SAMU 192 e sua central de regulação das urgências, componente da rede de atenção às urgências.

Dentro do modelo de assistência pré-hospitalar adotado no Brasil, existe a presença do médico na central de regulação médica e nas USA (unidade de terapia intensiva (UTI) móvel).

O atendimento pré-hospitalar deve prestar atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao SUS. Para um adequado atendimento pré-hospitalar móvel, ele deve estar vinculado a uma central



de regulação de urgências e emergências. A central deve ser de fácil acesso/comunicação ao público, por via telefônica, em sistema gratuito (192 como número nacional de urgências médicas ou outro número exclusivo da saúde, se o 192 não for tecnicamente acessível). O médico regulador, após julgar cada caso, define a resposta mais adequada, seja um conselho médico, o envio de uma equipe de atendimento ao local da ocorrência ou ainda o acionamento de múltiplos meios. O número de acesso da saúde para socorros de urgência deve ser amplamente divulgado para que a comunidade possa utilizá-lo quando necessário. Todos os pedidos de socorro médico que derem entrada por meio de outras centrais, como da Polícia Militar (190), do Corpo de Bombeiros (193) ou de quaisquer outras existentes, devem ser imediatamente retransmitidos à central de regulação por intermédio do sistema de comunicação, para que possam ser adequadamente regulados e atendidos (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

O médico regulador pode monitorar, via rádio, o atendimento local, orientando em tempo real a equipe de intervenção quanto aos procedimentos necessários para a condução do caso. Deve existir uma rede de comunicação entre a central, as ambulâncias e todos os serviços que recebem os pacientes.

Respostas rápidas são vitais para as necessidades imediatas da população ou necessidades agudas ou de urgência. O sistema deve ser capaz de acolher a clientela, prestando-lhe atendimento e redirecionando-a para os locais adequados à continuidade do tratamento, por meio do trabalho integrado das centrais de regulação médica de urgências com outras centrais de regulação – de leitos hospitalares, procedimentos de alta complexidade, exames complementares, internações e atendimentos domiciliares, consultas especializadas, consultas na rede básica de saúde, assistência social, transporte sanitário não urgente, informações e outros serviços e instituições, como as Polícias Militares e a Defesa Civil (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

Essas centrais, obrigatoriamente interligadas entre si, constituem um verdadeiro complexo regulador da assistência, ordenador dos fluxos gerais de necessidade/resposta, que garante ao usuário do SUS a multiplicidade de respostas necessárias à satisfação de suas necessidades. Dessa forma, a regulação médica das urgências, baseada na implantação de suas centrais de regulação, é o elemento ordenador e orientador dos sistemas estaduais de urgência e emergência. As centrais, estruturadas

nos níveis estadual, regional e/ou municipal, organizam a relação entre os vários serviços, qualificando o fluxo dos pacientes no sistema, e geram uma porta de comunicação aberta ao público em geral, por meio da qual os pedidos de socorro são recebidos, avaliados e hierarquizados (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

O atendimento pré-hospitalar fixo é aquela assistência prestada, num primeiro nível de atenção, aos pacientes com quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou ainda psiquiátrica, que possam levar ao sofrimento, a sequelas ou mesmo à morte, provendo um atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde hierarquizado, regulado e integrante do sistema estadual de urgência e emergência. Esse atendimento é prestado por um conjunto de UBS, unidades do Programa de Saúde da Família (PSF), Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), ambulatorios especializados, serviços de diagnóstico e terapia, unidades não hospitalares de atendimento às urgências e emergências e pelos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

É imprescindível que as unidades tenham uma adequada retaguarda pactuada para o referenciamento de pacientes que, uma vez acolhidos, avaliados e tratados nesse primeiro nível de assistência, necessitem de cuidados disponíveis em serviços de outros níveis de complexidade. Assim, mediados pela respectiva central de regulação, devem estar claramente definidos os fluxos e mecanismos de transferência dos pacientes que necessitem de outros níveis de complexidade da rede assistencial, de forma a garantir seu encaminhamento, seja para unidades não hospitalares, prontos-socorros, ambulatorios de especialidades ou unidades de apoio diagnóstico e terapêutico. Além disso, deve-se adotar mecanismos que garantam transporte para os casos mais graves, que não possam se deslocar por conta própria, por meio do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel, onde ele existir, ou outra forma de transporte que venha a ser pactuada (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

As unidades não hospitalares de atendimento de urgência e emergência, que funcionam 24 horas do dia, devem estar aptas a prestar atendimento resolutivo aos pacientes acometidos por quadros agudos ou crônicos agudizados. São estruturas de complexidade intermediária entre as UBS e unidades de saúde da família e as unidades hospitalares de atendimento às urgências e emergências, com im-



portante potencial de complacência da enorme demanda atual dos prontos-socorros, além do papel ordenador dos fluxos da urgência. Assim, têm como principais missões: atender aos usuários do SUS com quadro clínico agudo de qualquer natureza, dentro dos limites estruturais da unidade, e, em especial, os casos de baixa complexidade, à noite e nos finais de semana, quando a rede básica e o PSF não estão ativos; descentralizar o atendimento de pacientes com quadros agudos de média complexidade; da retaguarda às UBS e unidades de saúde da família; diminuir a sobrecarga dos hospitais de maior complexidade que hoje atendem a essa demanda; ser entreposto de estabilização do paciente crítico para o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel; desenvolver ações de saúde por meio do trabalho de equipe interdisciplinar, sempre que necessário, com o objetivo de acolher, intervir em sua condição clínica e referenciar para a rede básica de saúde, para a rede especializada ou para internação hospitalar, proporcionando uma continuidade do tratamento com impacto positivo no quadro de saúde individual e coletivo da população usuária (beneficiando os pacientes agudos e não agudos, e favorecendo, pela continuidade do acompanhamento, principalmente os pacientes com quadros crônico-degenerativos, com a prevenção de suas agudizações frequentes); articular-se com unidades hospitalares, unidades de apoio diagnóstico e terapêutico, e outras instituições e serviços de saúde do sistema local-regional, construindo fluxos coerentes e efetivos de referência e contrarreferência, e ser observatório do sistema e da saúde da população, subsidiando a elaboração de estudos epidemiológicos e a construção de indicadores de saúde e de serviço que contribuam para a avaliação e o planejamento da atenção integral às urgências, bem como de todo o sistema de saúde (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

A presença de profissionais sem preparo adequado prejudica o processo de assistência em todos os níveis de atenção do SUS. Como consequência, há uma redução da resolutividade e a ineficácia das práticas, com intensificação dos encaminhamentos desnecessários e inadequados a outros profissionais e serviços. Isso causa um grande ônus para os usuários e contribui para a não desejada reputação de um SUS ineficiente. Além disso, gera sobrecarga nos setores de atendimento às urgências e emergências (AMORETTI, 2005).

A regulação médica das urgências, por meio das suas prerrogativas e da capacitação profissional,

mitigou parte dos problemas da situação assistencial anterior: modelo assistencial ainda fortemente centrado na oferta de serviços e não nas necessidades dos cidadãos; falta de acolhimento dos casos agudos de menor complexidade na atenção básica; insuficiência de portas de entrada para os casos agudos de média complexidade; má utilização das portas de entrada de elevada complexidade; insuficiência de leitos hospitalares qualificados, especialmente de terapia intensiva e retaguarda para as urgências; deficiências estruturais da rede assistencial – áreas físicas, equipamentos e pessoal; inadequação na estrutura curricular dos aparelhos formadores; baixo investimento na qualificação e educação permanente dos profissionais de saúde; dificuldades na formação das figuras regionais e fragilidade política nas pactuações; incipiência nos mecanismos de referência e contrarreferência; escassas ações de controle e avaliação das contratualizações externas e internas; e falta de regulação da rede de urgência e emergência (BRASIL, 2006d).

As unidades hospitalares de atendimento às urgências e emergências são classificadas em unidades gerais de tipos I e II e em unidades de referência de tipos I, II e III. Essa diferenciação é dada em critérios de recursos humanos mínimos presentes no próprio hospital e alcançáveis, além dos recursos tecnológicos (propedêuticos e/ou terapêuticos para o atendimento das urgências/emergências especializado) mínimos e indispensáveis presentes na própria estrutura hospitalar, e aqueles disponíveis em serviços de terceiros, instalados dentro ou fora da estrutura ambulatório-hospitalar da unidade (PEREIRA JÚNIOR, 2012).

Há críticas aos serviços de pronto atendimento como porta de entrada para o sistema. Entretanto, a urgência como “porta de entrada” responde a uma expectativa da população, e essa porta de entrada “irregular” não compete com a atenção básica porque não está qualificada para seguir e fazer vínculo com o paciente. Cabe à atenção básica receber o paciente por demanda espontânea ou programada, e muitas demandas espontâneas são necessidades de urgência, reconhecida ou não pelo referencial técnico. Outra grande parte da demanda espontânea não chega à atenção básica, e a central de regulação permite um espaço do seu encaminhamento para os serviços da rede de urgência que, embora não desejável, é o acesso possível e operativo. Os usuários preferem os serviços de pronto atendimento, tanto pelos aspectos culturais quanto pelos técni-

cos, tendo em vista que podem chegar ao serviço na hora em que bem entendem, pois serão atendidos, dependendo do dia da semana e do horário, com maior ou menor rapidez. Nos serviços de urgência, é possível que os exames complementares para o diagnóstico sejam realizados ali mesmo, e, quando necessários, a medicação para o tratamento e/ou o procedimento também estão ao alcance (CARRET; FASSA; DOMINGUES, 2009; GARLET *et al.*, 2009; OLIVEIRA; MATTOS; SOUZA, 2009; COELHO *et al.*, 2010; CUNNINGHAM, 2011).

Os indicadores da central de regulação de urgência analisados pelo Comitê Gestor de Urgência, com regularidade, obtiveram informações sobre restrições de recursos humanos, capacitação e lacunas assistenciais, e, assim, passaram a servir de mecanismo de gestão da rede assistencial de urgência e oferecer subsídios para identificar necessidades de investimentos públicos.

### 3. RECOMENDAÇÕES DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA PARA O ENSINO DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA NA GRADUAÇÃO

Em 2012, foi aprovado o “Projeto Abem 50 anos – Dez anos das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina”, com financiamento da Opas. A Abem destacou como uma das prioridades o subprojeto “Situação do ensino de urgência e emergência nos cursos de graduação de Medicina”, que tinha como metas: conhecer as informações e dados do ensino de urgência e emergência dos cursos de Medicina associados; analisar o conjunto das informações e dos dados com dirigentes escolares e gestores do SUS; diagnosticar os aspectos situacionais e as expectativas; e discutir as proposições em consenso para que houvesse uma recomendação nacional para a estruturação desse ensino na matriz curricular das escolas médicas.

O objetivo foi avaliar as escolas no que se refere direta ou indiretamente às necessidades de conhecimentos, habilidades e atitudes para o atendimento das situações de urgência e emergências, no contexto da atenção integral e contínua à saúde, e elaborar recomendações para a estruturação desse ensino na matriz curricular para todos os cursos de Medicina no Brasil (FRAGA; PEREIRA JR.; FONTES, 2014).

As discussões realizadas nas quatro oficinas nacionais tiveram como resultado os consensos apre-

sentados a seguir (FRAGA; PEREIRA JR.; FONTES, 2014):

- Necessidade de um eixo longitudinal na matriz curricular da graduação com programação conjunta dos professores das várias áreas médicas, envolvendo os seguintes tópicos: conteúdo, momento da inserção na matriz e formas de avaliação.
- Programações com pactuação das atividades teórico-práticas de complexidade crescente pelas diversas áreas médicas.

Quanto à distribuição das programações no eixo de ensino de urgência e emergência ao longo do curso, são fundamentais as seguintes orientações (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015):

- *Nos dois primeiros anos do curso:* No primeiro ano, deve haver uma programação voltada para primeiros socorros ou suporte básico à vida, a fim de despertar o interesse e capacitar os alunos para situações que possam vivenciar em temas relacionados às emergências médicas traumáticas e não traumáticas com conhecimento para ativação do sistema de urgência e emergência e de seus recursos.

Como desdobramentos dessas programações, deve-se estimular a inserção dos alunos em atividades/programas de extensão universitária que focalizem a prevenção de acidentes e de agudização das doenças crônicas, e ensino de suporte básico à vida.

- *No terceiro e/ou quartos anos:* Deve haver uma programação diversificada com conteúdo e treinamento de habilidades básicas envolvendo emergências traumáticas e não traumáticas (em clínica médica, cirurgia, pediatria, ginecologia/obstetrícia), tendo como modelos de programação os cursos de imersão em urgência (*PreHospital Trauma Life Support – PHTLS, Advanced Cardiac Life Support – ACLS, Advanced Trauma Life Support – ATLS, Pediatric Advanced Life Support – PALS e Advanced Life Support in Obstetrics – ALSO*). Recomenda-se, preferencialmente, o treinamento em laboratórios de habilidades/simulação.

Na programação dessa fase da graduação, devem ser ministrados conteúdos sobre as portarias que norteiam a organização do sistema de urgência e emergência. Os alunos devem ter vivência prática nos atendimentos pré-hospitalar fixo (englobando acolhimento e classificação de risco) e móvel (na

USA, sob supervisão de médicos), bem como na central de regulação de urgência, para que entendam o funcionamento da rede de urgência.

O uso da simulação como ferramenta didática deve ser estimulada devido às questões éticas e de segurança dos pacientes. A simulação pode ser utilizada para treinamento de procedimentos, prescrição, atendimento e discussão de casos clínicos preparados, e manejo de situações de crises em setores específicos, como centro cirúrgico, anestesia e terapia intensiva, antes de os estudantes terem contato com os pacientes reais nos cenários de prática clínica. Tal estratégia de ensino antecipa os problemas reais que têm acontecido em muitos serviços de saúde e previne a ocorrência de erros e iatrogenias, **JÁ QUE** os alunos poderão treinar num ambiente seguro com discussão das dificuldades encontradas e repetir **ÃO** o treinamento dos procedimentos até sentirem-se mais seguros e capacitados para sua execução com sucesso (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

A utilização de protocolos e diretrizes clínicas com utilização da melhor evidência científica e experiência profissional também deve ser estimulada nas discussões de condutas diagnósticas e terapêuticas tanto em ambientes simulados quanto na prática clínica.

- *No internato*: A Comissão de Internato da escola médica deve evitar a fragmentação dos conteúdos e assegurar a continuidade da programação conjunta nos estágios práticos de urgência e emergência envolvendo as áreas de clínica médica, cirurgia, pediatria, ortopedia, ginecologia/obstetrícia, neurologia e psiquiatria.

Também deve ser garantido que o estágio seja acadêmico, inserindo os alunos diretamente nas atividades práticas com pacientes sob supervisão, porém evitando sua utilização apenas como força de trabalho, sem a devida discussão dos casos atendidos pelos discentes.

Os internos devem desenvolver habilidades de prescrição médica, racionalização do uso de recursos diagnósticos e indicação consciente das drogas comumente utilizadas em cenários de urgência e emergência. A simulação também deve ser empregada para sedimentar os conteúdos propostos nas suas várias possibilidades de uso, principalmente em procedimentos médicos e manejo de situações de crise, como parada cardiorrespiratória e atendimento ao traumatizado grave.

Como cenários de prática e integração ensino-serviço, preferencialmente no quinto ano, as unidades não hospitalares de pronto atendimento (UPA) devem ser utilizadas para que os alunos tenham vivência e experiência de um serviço de saúde de porta aberta (não regulada).

No sexto ano, os alunos devem ter vivência no pronto-socorro hospitalar, de preferência com demanda regulada.

Algumas escolas médicas possuem estágio de medicina intensiva, oferecendo a oportunidade de aperfeiçoamento das habilidades de comunicação, uso de critérios de triagem e índices prognósticos, compreensão de protocolos de segurança dos pacientes, gestão de equipe multidisciplinar, cuidados paliativos, bioética e ética médica.

Também permitem discussões sobre a medicina translacional nas suas três fases:

- 1) Da pesquisa básica (de bancada) em pesquisa clínica,
- 2) A partir de investigação clínica para a diretrizes baseadas em evidências na assistência aos pacientes, e
- 3) Do cuidado individual ao paciente até o uso sistemático e generalizado da prática baseada em evidências.

A maioria das escolas com estágio em medicina intensiva discute temas relativos aos pacientes críticos distribuídos nos estágios das grandes áreas, particularmente a abordagem da sepse e dos diferentes tipos de choque circulatório. Vários estudos internacionais colaboram para a incorporação desses assuntos na graduação médica (SANTEN; DEIORIO; GRUPPEN, 2012; FESSLER, 2012).

A preceptoria docente e não docente deve ter adequada capacitação pedagógica e técnica. Os preceptores não docentes devem ser valorizados de todas as formas possíveis: financeira, certificados, acesso aos programas de pós-graduação, entre outras formas de premiação.

Não há a menor dúvida sobre a necessidade de uma estruturação urgente e obrigatória do ensino de urgência e emergência traumática e não traumática na graduação médica em todas as escolas do país. As programações devem ser realizadas de forma integrada e colaborativa entre todas as áreas do conhecimento médico, com complexidade crescente, desenvolvendo precocemente atividades teórico-práticas com simulações que utilizem ambientes e materiais propícios para que o estudante possa

ter estudo, contato e capacitação prévia com diversas atividades médicas antes do atendimento aos pacientes nos diversos cenários de prática (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

As programações devem envolver a assistência direta aos pacientes nas situações de urgência e emergência, assim como o conhecimento e a discussão das políticas públicas de saúde, a prevenção e a reabilitação dos agravos, estimulando atividades que enfoquem a promoção de saúde no sentido de evitar a agudização de doenças crônicas e prevenir os diversos tipos de trauma, temas prioritários de saúde pública em todo o território nacional (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

As atividades práticas, particularmente no internato médico, devem ser realizadas em serviços de saúde de diferentes níveis de atenção e complexidade, integrados à rede de urgência e emergência municipal e regional, trabalhando com demanda regulada ou não pela central de regulação de urgência. É de fundamental importância que os alunos possam ter experiência prática com os atendimentos pré-hospitalar móvel (em USA) e fixo (em UPS não hospitalar), assim como na regulação médica e nos serviços hospitalares de referência terciária (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

Uma atenção especial deve ser dada aos docentes e preceptores dos serviços de urgência e emergência que serão responsáveis pela supervisão dos casos atendidos pelos estudantes. Há que se cuidar da capacitação tanto técnica quanto pedagógica desses profissionais, para que possam se manter motivados na assistência, no ensino e na pesquisa, e também motivar os estudantes sobre o trabalho nessa área da medicina. Como ainda não existem muitos profissionais com o perfil adequado para atuação completa nessa supervisão e no sentido de estimular e valorizar essa carreira, permitindo que tenhamos mais docentes e preceptores capacitados e experientes, o reconhecimento da medicina de emergência como especialidade médica no Brasil seria um importante catalisador para a mudança da atual realidade de atendimento às urgências e emergências médicas traumáticas e não traumáticas em todo o país, assim como aconteceu nos países do Primeiro Mundo (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

#### 4. SITUAÇÃO DA RESIDÊNCIA EM MEDICINA DE EMERGÊNCIA NO BRASIL

Mundialmente, a medicina de emergência é uma das maiores especialidades, e hoje mais de 60 países a reconhecem. Somente nos Estados Unidos há mais de 160 programas de residências em medicina de emergência que formam mais de mil médicos por ano.

Como bem demonstra a literatura mundial, o médico emergencista com formação e titulação reduz a mortalidade, os custos, a superlotação com tomadas de decisão seguras nos critérios de internação e alta, bem como reduz os processos éticos profissionais decorrentes das atuações nas emergências.

No Brasil, para haver residência médica, é necessário antes o reconhecimento da especialidade. O reconhecimento da medicina de emergência como especialidade há anos esbarra em questões políticas e vaidades pessoais, deixando a população relegada a um segundo plano. A Comissão Mista de Especialidades constituída pela Associação Médica Brasileira (AMB), pelo CFM e pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) é o órgão responsável por tal reconhecimento.

Em 2010, tanto o CFM como alguns conselhos regionais começaram a discutir o assunto de forma mais oficial. Em 2015, após reuniões entre as entidades, resolve-se que é melhor para a medicina brasileira que a medicina de emergência seja uma especialidade médica (54ª especialidade brasileira), como é em mais de 80 países em todo o mundo. Porém, somente em agosto de 2016 é que foi publicado o documento oficial do CFM, etapa final do reconhecimento da medicina de emergência como a mais nova especialidade médica do país.

Toda essa discussão pelo reconhecimento da medicina de emergência como especialidade foi conduzida pela Associação Brasileira de Medicina de Emergência (ABRAMEDE), fundada em 2008 e já tendo realizado cinco congressos nacionais até então. Porém, logo após o reconhecimento da especialidade, a Associação Brasileira de Medicina de Urgência (ABRAMURGEM), fundada em 2009, um grupo derivado da clínica médica e que era contra o reconhecimento da especialidade, cujo trabalho



retardou por mais de dez anos esse processo, requereu assumir o comando da emergência brasileira, mesmo sendo contra os fundamentos da especialidade. A AMB, de forma clara, transparente e juridicamente correta, abriu um edital para que, após a exposição das sociedades pretendentes, todas as sociedades médicas escolhessem aquela que representaria a emergência brasileira. Dessa forma, em abril de 2017, a ABRAMEDE saiu vitoriosa do pleito e passou a ser a representante da emergência brasileira, sendo a única filiada à AMB, e é a sociedade que certificará todos os especialistas brasileiros em medicina de emergência.

Dessa forma, a residência em medicina de emergência é ainda uma novidade para a maioria dos hospitais e centros universitários do país. Em 2017, de acordo com a *Demografia médica no Brasil*, havia 68 médicos residentes em medicina de emergência no país, o que correspondia a 0,2% do total.

O Programa de Residência em Emergência tem três anos de duração. Esse programa visa formar um profissional qualificado para atender às situações clínicas e traumáticas agudas de nossa população e, especialmente, liderar a organização dos serviços de urgência e emergência do Brasil. O programa foi desenhado conforme as diretrizes adotadas pela CNRM e é embasado, também, na experiência bem-sucedida de dois programas já em funcionamento no país: um no Hospital de Pronto Socorro, em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, criado em 1996; e outro no Hospital Marsejana, em Fortaleza, no Ceará, criado em 2008. Essa proposta foi elaborada por membros representantes das seguintes instituições: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de São Paulo (USP), USP de Ribeirão Preto, Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Grupo Hospitalar Conceição (GHC), Hospital Santa Marcelina, Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, Hospital Marsejana de Fortaleza e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA).

Atualmente, são reconhecidos pela CNRM mais de 40 programas com duração de três anos distribuídos pelo país.

A titulação é concedida por meio de programa de residência médica credenciado pelo Ministério da Educação (MEC) e também pela ABRAMEDE com a AMB.

A divulgação da nova especialidade está entre os principais desafios da categoria. Isso se faz necessário para que as pessoas, as empresas e as instituições aprendam e entendam a importância de ter um médico emergencista na frente de uma emergência. Um profissional realmente capacitado, não simplesmente alguém que esteja fazendo um “bico” ou um recém-formado.

O segundo desafio está relacionado à necessidade de capacitar os médicos que já trabalham há muito tempo na frente das emergências, de modo a atualizá-los, pois, à medida que a especialidade se torna oficial, é imprescindível resgatar o profissional que está desatualizado.

Em 2017, houve a primeira titulação, e ainda existem hoje menos de mil médicos emergencistas no Brasil, mas acredita-se que, com a titulação e as formações dos programas de residência médica, esse número irá aumentar bastante para começar a exigir que esses profissionais sejam aceitos nas emergências do país.

A pesquisa *Demografia médica 2018 no Brasil* revelou, entre as 54 especialidades médicas, as mais e menos procuradas. As dez mais procuradas são clínica médica (11,2%), pediatria (10,3%), cirurgia geral (8,9%), ginecologia e obstetrícia (8%), anestesiologia (6%), medicina do trabalho (4,2%), ortopedia e traumatologia (4,1%), cardiologia (4,1%), oftalmologia (3,6%) e radiologia e diagnóstico por imagem (3,2%). Por sua vez, cirurgia de mão (0,2%), radioterapia (0,2%) e genética médica (0,1%) foram as menos requisitadas (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2018).

No que se refere à remuneração, tomemos como exemplo um país em que a especialidade já existe há algum tempo. No dia 10 de abril de 2019, foi publicado nos Estados Unidos o *Medscape Physician Compensation Report 2019*, que avalia os salários médios e o nível de satisfação de 30 especialidades médicas. Nesse ano, a medicina de emergência ficou em 13º lugar em remuneração (média de 353 mil dólares anuais) e em segundo lugar (68%) em grau de satisfação (sentir-se recompensado de maneira justa, não necessariamente relacionada ao salário). Foi visto ainda que 83% dos emergencistas entrevistados escolheriam novamente a medicina de emergência como especialidade (KANE, 2019).

No Brasil, onde a medicina de emergência engatinha e muitas pessoas sequer sabem da sua existência, ainda não é regra um pagamento diferenciado para especialistas e não especialistas. Porém, nos locais onde há emergencistas formados, temos

exemplos de diversos hospitais que preferem um especialista, concursos em que ser médico emergencista é um diferencial e até hospitais onde todos os plantonistas do setor de emergência são médicos emergencistas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A situação do atendimento de urgência e emergência é caótica em todo o Brasil, e as ações pontuais dentro desse sistema complexo têm sido inócuas.

Não há como adequar o modelo de formação sem realizar paralelamente a adequação do modo e dos modelos de atenção. Caso contrário, os estudantes estarão aprendendo algo na teoria que não poderão aplicar na prática dadas as inadequações do cenário prático assistencial. Entre os principais problemas apontados, destacam-se:

- A necessidade de adequação e hierarquização dos serviços de urgência e emergência mediante redes regionais de atenção a pacientes agudos (integração dos atendimentos pré-hospitalar fixo e móvel com o atendimento hospitalar);
- Adoção do acolhimento e classificação de risco de acordo com os critérios de gravidade;
- A adequação das portas hospitalares de urgência e do fluxo dos pacientes nos leitos de observação;
- A definição dos tempos de espera e permanência das patologias agudas com maior risco de morte em cada nível de atenção para que diminua o número de mortes evitáveis e sequelas que poderiam não ter ocorrido; e
- A implementação de protocolos clínicos e indicadores de qualidade assistencial, pactuados entre os médicos das unidades de atendimentos pré-hospitalar fixo e móvel, médicos reguladores e médicos dos hospitais de referência.

## 6. REFERÊNCIAS

AMORETTI, R. A. Educação médica diante das necessidades sociais em saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 29, n. 2, p. 136-146, 2005.

BRASIL. Lei nº 8142/90, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e

Para a resolução desses problemas, visando à melhoria da formação de futuros profissionais de saúde e dos profissionais já formados dentro do programa de educação permanente, os docentes, os preceptores não docentes e os médicos que trabalham nos serviços de urgência e emergência precisam ser capacitados do ponto de vista técnico assistencial, de gestão clínica e pedagógico, com ênfase na atuação em equipe multiprofissional. Essa capacitação envolve programação teórica por ensino a distância e capacitação prática simulada dos profissionais; estratégias de supervisão presencial e a distância; utilização do acolhimento e classificação de risco, abordagem em equipe multiprofissional dos atendimentos dentro das normas técnicas, éticas e de boa comunicação; uso de protocolos clínicos baseados em evidências nas condutas tomadas e na pactuação das necessidades de encaminhamentos com a central de regulação de urgências; uso de diferentes estratégias de avaliação – cognitiva, avaliação do desempenho prático (*Mini Clinical Evaluation Exercise – Mini-CEX*), avaliação do trabalho em equipe multiprofissional, autoavaliação e avaliação 360º; estratégias de acompanhamento psicológico com avaliação do perfil profissional e cultura/clima organizacional; e avaliação dos serviços de urgência e emergência (infraestrutura física, organização do processo de trabalho, recursos diagnósticos e terapêuticos, recursos humanos, origem da demanda recebida, índice de resolubilidade e percentual de encaminhamentos).

Todas essas ações precisam ser estruturadas, com necessidade de diversas ações de políticas públicas, diretrizes, recomendações, formação de recursos humanos na graduação e residência médica, educação permanente, pesquisa e extensão universitária.

recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 28 dez. 1990.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES04.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.



- BRASIL. Portaria nº 2.048, 5 de novembro de 2002. Estabelece o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048\\_05\\_11\\_2002.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html). Acesso em: 22 de fevereiro de 2022.
- BRASIL. Portaria GM nº 1863, de 29 de setembro de 2003. **Diário Oficial da União**, n. 193, 6 out. 2003.
- BRASIL. Portaria nº 2.657, de 16 de dezembro de 2004. Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2657\\_16\\_12\\_2004.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2657_16_12_2004.html). Acesso em: 10 jul. 2021.
- BRASIL. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido Pacto. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2006a
- BRASIL. **Normas e manuais técnicos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b. v.3.
- BRASIL. Portaria nº 648, de 28 de março de 2006. Institui a Política Nacional de Atenção Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2006c.
- BRASIL. **Regulação médica das urgências**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006d.
- BRASIL. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
- BRASIL. Comissão Intergestores Tripartite. Implementação das redes de atenção às urgências/emergências – RUE. Nota Técnica da CIT. 19/05/11. 2011a.
- BRASIL. Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 29 jun. 2011b.
- BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category\\_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 10 jun. 2021.
- BRASIL. Resolução nº 569, de 8 de dezembro de 2017. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2017/Reso569.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- CARRET, M. L. V.; FASSA, A. G.; DOMINGUES, M. R. Prevalência e fatores associados ao uso inadequado do serviço de emergência: uma revisão sistemática da literatura. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 1, p. 7-28, 2009.
- COELHO, M. O.; JORGE, M. S. B.; ARAÚJO, M. E. O acesso por meio do acolhimento na atenção básica à saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 33, n. 3, p. 440-452, 2009.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Demografia médica no Brasil 2018**. Brasília: CFM, 2018. Disponível em: [http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/DemografiaMedica2018%20\(3\).pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/files/DemografiaMedica2018%20(3).pdf). Acesso em: 10 junho 2021.
- CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE. Reflexões sobre a Política Nacional de Atenção Integral às Urgências e Emergências. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/reflexoes-sobre-a-politica-nacional-de-atencao-integral-as-urgencias-e-emergencias-2/>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- CUNNINGHAM, P. **Nonurgent use of hospital emergency departments**. Statement of Peter Cunningham. Washington: Center for Studying Health System Change, 2011.
- DE NEGRI FILHO, A. *et al.* Síntese de evidências para políticas de saúde: congestão e superlotação dos serviços hospitalares de urgências. Brasília, 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087521/13-sintesecongestaosuperlotacaofinal31mar2020.pdf> Acesso em: 27 de fevereiro de 2022.
- FESSLER, H. E. Undergraduate medical education in critical care. **Critical Care Medicine**, v. 40, p. 3065-3069, 2012.
- FRAGA, G. P.; PEREIRA JR., G. A.; FONTES, C. E. R. A situação do ensino de urgência e emergência nos cursos de graduação de medicina no Brasil e as recomendações para a matriz curricular. In: LAMPERT, J. B.; Bicudo, A. M. **10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Medicina**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2014. p. 41-56.
- GARLET, E. R. *et al.* Organização do trabalho de uma equipe de saúde no atendimento ao usuário em situações de urgência e emergência. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 266-272, 2009.
- KANE, L. 10 Apr. 2019. Physician compensation report. Disponível em: <https://blog.doximity.com/articles/doximity-2019-physician-compensation-report->

[doi.org/10.1111/3cfl-4cbb-b403-a49b9ffa849f](https://doi.org/10.1111/3cfl-4cbb-b403-a49b9ffa849f) Acesso em: 10 jun. 2021.

MCCARTHY, M. L. Overcrowding in emergency departments and adverse outcomes. **BMJ**, v. 342, p. d2830, 2011.

MIRÓ, O. El usuário y su uso de las urgências. **Anales del Sistema Sanitario de Navarra**, Pamplona, v. 32, n. 3, p. 311-316, 2009.

NAGREE, Y *et al.* Determining the true burden of general practice patients in the emergency department: the need for robust methodology. **Emergency Medicine Australasia**, v. 23, p. 116-119, 2011.

OLIVEIRA, B. L. C. A. *et al.* Evolução, distribuição e expansão dos cursos de medicina no Brasil (1808-2018). **Trabalho, Educação e Saúde**, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/SGBd4Hbk5ghWD3yg6vqt3Jk/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 10 jun. 2021.

OLIVEIRA, L. H.; MATTOS, R. A.; SOUZA, A. I. S. Cidadãos peregrinos: os usuários do SUS e os significados de sua demanda a prontos-socorros e hospitais no contexto de um processo de reorientação do modelo assistencial. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p. 1929-1938, 2009.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. Emergências médicas: a quem interessa? Apresentação do Simpósio Trauma II. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 32, n. 4, p. 377-380, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/7739/9277>. Acesso em: 10 jun. 2021.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. Protocolo clínico e de regulação para atendimento inicial do paciente traumatizado. In: SANTOS, JS. **Protocolos clínicos e de regulação**. São Paulo: Elsevier, 2012.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. *et al.* O ensino de urgência e emergência de acordo com as novas

Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. **Cadernos ABEM**, v. 11, 20 - 47 out. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/299573258>. **O Ensino de Urgência e Emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos**. Acesso em: 10 jun. 2021.

SANTEN, S. A.; DEIORIO, N. M.; GRUPPEN, L. D. Medical education research in the context of translational science. **Academic Emergency Medicine**, v. 19, p. 1323-1327, 2012.

SANTOS, L. O que são redes? In: SILVA, S. F. da (org.). **Redes de atenção à saúde no SUS: o pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde**. Campinas: Idisa, Conasems, 2008.

SANTOS, L.; ANDRADE, L. O. M. A organização do SUS sob o ponto de vista constitucional: rede regionalizada e hierarquizada de serviços de saúde. In: SILVA, S. F. da (org.). **Redes de atenção à saúde no SUS: o pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde**. Campinas: Idisa, Conasems, 2008.

SILVA, S. F. da. Pacto pela saúde e redes regionalizadas de atenção: diretrizes operacionais para implantação. In: SILVA, S. F. da (org.). **Redes de atenção à saúde no SUS: o pacto pela saúde e redes regionalizadas de ações e serviços de saúde**. Campinas: Idisa, Conasems, 2008.

SILVA, S. F. da. Organização de redes regionalizadas e integradas de atenção à Saúde: desafios do Sistema Único de Saúde (Brasil). **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v. 16, n. 6, p. 2753-2762, 2011.

SPRIVULIS, P. C. *et al.* The association between hospital overcrowding and mortality among patients admitted via Western Australian emergency departments. **MEDICAL JOURNAL OF AUSTRALIA**, v. 184, n. 5, p. 208-212, 2006.

CAPÍTULO 7.2



# O estado da arte da simulação clínica em Emergências

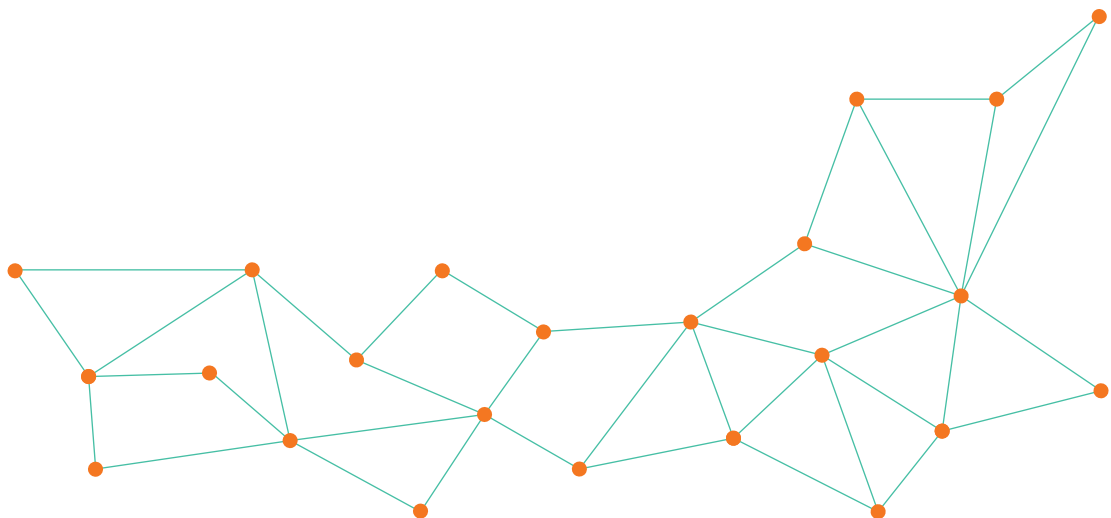


**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Especialista em Medicina de  
Emergência (ABRAMEDE)

**Sara Fiterman Lima**

Enfermeira  
Professora do Curso de Medicina de Pinheiro/MA  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)



## 1. INTRODUÇÃO

As transformações da educação em saúde, especialmente médica, têm levado a uma grande mudança de paradigma no formato do ensino, destacada pela incorporação de diversas metodologias ativas de ensino-aprendizagem, tanto na graduação quanto em cursos de educação continuada e permanente. O modelo tradicional de aprendizagem mudou no sentido da maior utilização do ensino de habilidades clínicas de forma mais direcionada. Essas mudanças criaram lacunas no treinamento, e o uso da simulação foi expandido para ajudar a solucionar essas lacunas (WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

Os defensores do uso da simulação na educação médica postulam que a segurança do paciente é aprimorada quando os graduandos e médicos residentes praticam em simuladores antes de realizarem

atendimentos e executarem procedimentos em pacientes reais (NORMAN; DORE; GRIERSON, 2012).

A educação médica baseada em simulação (EMBS) e o treinamento baseado em simulação (TBS) têm gradualmente ganhado maior importância. Há mais de duas décadas, a simulação tem se tornado cada vez mais popular e com maior integração nas matrizes curriculares dos cursos médicos. Algumas áreas como a medicina de emergência, a anestesia e a obstetrícia rapidamente incorporaram a simulação, porém atualmente mesmo a psiquiatria passou a utilizá-la (WALSH, 2015).

A acessibilidade e a fidelidade da simulação se beneficiaram claramente dos avanços tecnológicos da era digital e continuarão a crescer no futuro (WILLIS; VAN SICKLE, 2015).

Eis algumas perguntas que devem nortear o uso da simulação:

- Podemos treinar melhor os médicos usando simulação?
- Os pacientes estariam mais seguros com a simulação?
- É possível tornar o treinamento mais barato ou mais eficiente com uso da simulação?
- Há a transferência do aprendizado do treinamento simulado para a prática com pacientes reais?

A medicina de emergência é uma especialidade com alta carga de tomadas de decisões, que são tipicamente de alto risco. Além disso, os médicos de emergência trabalham em um ambiente onde a eficácia das comunicações interpessoais e o trabalho em equipe são essenciais para a segurança do paciente. Esses dois fatores, combinados à ampla gama de doenças incomuns, porém críticas, e à amplitude de procedimentos, fazem do treinamento em simulação em medicina de emergência uma necessidade obrigatória.

Impulsionada por essas demandas, a comunidade de simulação em medicina de emergência tem estado na vanguarda da educação e avaliação baseadas em simulação nos últimos 15 anos. Muito do que foi bem-sucedido na medicina de emergência pode ser facilmente aplicado a uma variedade de outras áreas clínicas.

A simulação permite que os aprendizes em formação (estudantes de graduação e médicos residentes), bem como no processo de educação permanente de profissionais já formados, pratiquem com segurança a tomada de decisões médicas e habilidades processuais sem incorrer em riscos para os pacientes (GORDON; ORIOL; COOPER, 2004). Isso permite que a aprendizagem crítica ocorra para o profissional de medicina de emergência fora do ambiente descontrolado e caótico do atendimento de emergência, seja no nível pré-hospitalar móvel ou no fixo, assim como no ambiente hospitalar (pronto-socorro, enfermarias e unidades de terapia intensiva).

Gaba e DeAnda (1988) deram os próximos passos no desenvolvimento dessa tecnologia e técnicas educacionais na década de 1980. Esses esforços iniciais de simulação humana realista levaram à adoção amplamente difundida da técnica.

Em 1999, apareceu o primeiro uso publicado de treinamento em simulação para a especialidade de medicina de emergência, detalhando um curso avançado de vias aéreas que ensinava intubação por seqüência rápida (ELLIS; HUGHES, 1999).

Outro estudo de referência foi publicado em 1999 que descreveu um curso de simulação para melhorar o desempenho do clínico de medicina de emergência, aumentar a segurança do paciente e diminuir a responsabilidade (SMALL *et al.*, 1999). Alguns dados iniciais sobre o uso da simulação no ensino de medicina de emergência incluíram uma descrição dos princípios de treinamento em equipe (SMALL *et al.*, 1999; REZNEK *et al.*, 2003), uma discussão acerca das respostas humanas ao ambiente simulado (GORDON *et al.*, 2001) e o detalhamento de uma simulação utilizada na educação médica (GORDON; PAWLOWSKI, 2002).

Desde 2000, a especialidade da medicina de emergência é líder no desenvolvimento de técnicas de simulação, treinamento de professores e integração de sistemas, pesquisa e política.

## 2. SIMULAÇÃO NA GRADUAÇÃO MÉDICA

Com o crescimento do uso da simulação na educação dos residentes em medicina de emergência, naturalmente esses programas também levaram a simulação para a graduação médica.

O Programa de Simulação da Associação Brasileira de Educação Médica (Abem) prevê uma pesquisa nos vários cursos de Medicina do Brasil para termos uma descrição completa do estado atual do uso da simulação e dos tipos de laboratórios de habilidades/centros de simulação. No entanto, um projeto-piloto desenvolvido em 2016 para apresentação no Congresso Brasileiro de Educação Médica (Cobem), realizado em Brasília, mostrou dados incompletos pela falta de colaboração dos responsáveis em responder ao questionário eletrônico. Dessa forma, os dados nacionais sobre a simulação nas escolas médicas permanecem escassos.

Existem descrições do uso da simulação na graduação médica em todas as modalidades, como pacientes padronizados, treinamento baseado em computador, treinamento de procedimentos e simulação baseada em manequim (GORDON; VOZENILEK, 2008).

Diversos autores publicaram uma revisão mais abrangente de simulação na educação na medicina de emergência para estudantes de Medicina (CHAKRAVARTHY *et al.*, 2011), que examinou a prevalência de uso e a pesquisa envolvendo a simulação na educação médica.

Existe uma grande variação nos métodos de uso de simulação nas escolas de Medicina, e na me-

dicina de emergência não é diferente. Um estudo reuniu dados sobre a situação e os desafios em simulação para estágios de medicina de emergência (HEITZ *et al.*, 2011). Em 60 instituições pesquisadas, 83% relataram que a simulação estava disponível para os estudantes durante os anos pré-clínicos. A maioria dos estágios incluía algumas simulações: 79% usavam simulação de alta fidelidade, 55% treinavam procedimentos e 30% adotavam simulações de baixa fidelidade. A maioria das matrizes curriculares gasta menos de 25% de suas cargas horárias em simulação, mas o tempo real relatado variou bastante. Quando perguntados sobre as barreiras ao aumento da utilização da simulação, 88% relataram a baixa capacitação e a falta de interesse do corpo docente como os principais empecilhos. Além disso, a carga horária dos demais ambientes de ensino e considerações financeiras foram as próximas maiores barreiras relatadas por 47% e 42% dos entrevistados, respectivamente.

Outra pesquisa com 32 diretores do internato em medicina de emergência relatou que 60% incluíam alguma exposição à simulação, inclusive uma que usava a simulação como ferramenta de avaliação para os estudantes (MULCARE *et al.*, 2011).

A simulação como ferramenta de segurança e satisfação do paciente também foi explorada no nível do estudante de Medicina. Demonstrou-se que as percepções dos pacientes no setor hospitalar de urgência e sua disposição de permitir que os estudantes realizem um procedimento neles melhoram quando os pacientes são informados de que os discentes mostraram competência nesse procedimento em um simulador (GRABER *et al.*, 2005). O treinamento processual eventualmente exige prática em pacientes reais e melhora o conforto dos pacientes, e é importante que os estudantes aprendam procedimentos em situações reais. Os pacientes também merecem os estudantes que são preparados da maneira mais completa antes de serem submetidos a procedimentos para reduzir a probabilidade de erro e dano.

Em resumo, os estudos realizados principalmente na América do Norte mostram que há variações no uso da simulação no ensino de graduação em medicina de emergência, porém há evidências crescentes de que pode ser bem-sucedida. A maioria dos programas de graduação em medicina de emergência está usando simulação clínica, embora sua quantidade e tipos de simulação não sejam padronizados e variem desde a substituição completa

de todas as atividades didáticas pela simulação até sua inexistência na matriz curricular.

Há algumas barreiras bem descritas sobre o uso da simulação, como a capacitação e o interesse do corpo docente, além de considerações financeiras.

### 3. SIMULAÇÃO NA RESIDÊNCIA EM MEDICINA DE EMERGÊNCIA

Na América do Norte, a simulação tem sido cada vez mais usada nos programas de pós-graduação em educação médica para treinamento de residentes em medicina de emergência. Entre 2003 e 2008, os programas de residência médica em medicina de emergência relataram que o uso de simulação aumentou de 29% para 91% (OKUDA *et al.*, 2008). A simulação demonstrou ser um meio eficaz de ensino e avaliação desses médicos residentes, desde o conhecimento clínico e aquisição de habilidades até o treinamento em equipe e o desenvolvimento de habilidades interpessoais e profissionalismo.

A incorporação da simulação como uma ferramenta educacional está aprimorando as matrizes curriculares. A simulação também tem sido mostrada como uma alternativa eficaz para as reuniões de morbimortalidade (M&M). Em uma reunião de M&M baseada em simulação, o cenário clínico real em questão é recriado usando simulação. Os presentes avaliam ativamente o caso em tempo real, o que aumenta o envolvimento do estudante (VOZENILEK *et al.*, 2006).

A simulação também parece ser uma ferramenta de avaliação eficaz do treinamento para programas de residências médicas (GORDON *et al.*, 2003). Os estudos que validam as ferramentas de avaliação para uso em simulação em medicina de emergência estão aumentando (GIRZADAS JR. *et al.*, 2007).

Um estudo utilizou a avaliação baseada em simulação como parte de um programa abrangente de avaliação para demonstrar a competência dos residentes de medicina de emergência no atendimento às vítimas de agressão sexual (MCLAUGHLIN *et al.*, 2007). Esse tipo de estudo é um exemplo de como a simulação pode ser usada de maneira eficaz com outras ferramentas de avaliação para capturar uma imagem mais completa do desempenho de um estudante.

A avaliação baseada em simulação tem o potencial de revolucionar a avaliação de competências e pode servir como uma ferramenta crítica para al-



cançar os objetivos do programa, tanto na graduação quanto na residência médica.

Dois autores identificaram que a simulação era mais útil para abordar os marcos de competências sobre atendimento ao paciente, prática baseada no sistema e habilidades interpessoais das competências essenciais (BOND; SPILLANE, 2002). A competência prática baseada em sistemas aborda a enorme variedade de condições médicas e sociais, bem como as interações médicas e não médicas que um médico emergencista encontra diariamente (WANG; VOZENILEK, 2005). Pode-se utilizar a observação direta dos médicos residentes com avaliação de critérios de competência em *checklist* e análise de vídeos com base em videoteipe.

A simulação também demonstrou ser uma maneira eficaz de avaliar vários cenários e procedimentos, abrangendo a competência do conhecimento médico (WAGNER; THOMAS JR., 2002). O profissionalismo dos médicos residentes também foi avaliado por meio de um cenário focado na confidencialidade do paciente, no consentimento informado, na retirada de cuidados, na prática de procedimentos sobre os recém-falecidos e no uso de ordens de não reanimação. Com a observação direta, identificaram-se possíveis fraquezas e áreas de melhoria, além de demonstrar um profissionalismo aprimorado à medida que progrediam durante o treinamento (GISONDI *et al.*, 2004).

Cuidar de vários pacientes simultaneamente também é uma habilidade importante na medicina de emergência e representa um aspecto de alto risco de sua prática. Cenários de simulação com dois ou mais pacientes simultâneos estão sendo usados para desenvolver multitarefa, gerenciamento de recursos da tripulação e habilidades de tomada de decisão sem risco para os pacientes reais (GORDON *et al.*, 2003).

As avaliações baseadas em simulação também devem discriminar de maneira confiável entre médicos iniciantes e médicos experientes. As ferramentas de avaliação desenvolvidas anteriormente para exames orais de medicina de emergência parecem ser eficazes quando usadas em um ambiente de teste baseado em simulador (KIM *et al.*, 2006). O gerenciamento de recursos de crise em pacientes críticos foi avaliado em residentes usando uma nova escala de classificação e encontrou diferenças

significativas entre os residentes do primeiro e terceiro anos (GIRZADAS JR. *et al.*, 2007).

Outros estudos com médicos residentes em um programa de treinamento em pediatria constataram que a simulação pode medir e discriminar adequadamente a competência. Além disso, observaram-se diferenças significativas entre médicos residentes iniciantes e médicos experientes que foram testados em uma competência de assistência ao paciente usando metas baseadas no tempo para a tomada de decisões (ADLER *et al.*, 2007; SMITH *et al.*, 2017). Esses estudos sugerem que a avaliação baseada em simulação, sendo bem projetada, é uma maneira eficaz de monitorar o progresso dos residentes por meio do programa de treinamento.

Uma iniciativa bastante interessante começou em 2014, quando os diretores dos seis programas de residência em medicina de emergência em Chicago (Illinois) concordaram em reunir seus recursos locais e o trabalho do corpo docente de cada centro de simulação para criar um evento anual de avaliação única e colaborativa dos marcos de competências dos médicos residentes utilizando simulação. Para a construção dos cenários simulados e *checklists*, o grupo de estudo dos programas de residência médica criou ferramentas de avaliação. O consenso para as versões finais de cada ferramenta de avaliação foi alcançado por meio de uma técnica Delphi modificada (SALZMAN *et al.*, 2018).

Atualmente, na medicina de emergência, a avaliação baseada em simulação é usada com mais frequência e com maior eficácia na avaliação formativa. A simulação ajuda a fornecer um meio de identificar objetivamente áreas nas quais um estudante precisa ser aprimorado. Quando adotada para *feedback* formativo, o objetivo é melhorar o desempenho por meio da prática.

O termo “remediação” pode ser utilizado para descrever o *status* de um residente em um programa que necessita de um esforço despendido para melhorar o conhecimento, as habilidades ou as atitudes. A remediação é definida como o fornecimento de qualquer treinamento, instrução ou prática adicional aos residentes com deficiência na avaliação de suas competências essenciais. Pode ser realizada por meio de anotação formal no arquivo acadêmico de um residente ou de maneira informal (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

#### 4. SIMULAÇÃO NA CAPACITAÇÃO E RECERTIFICAÇÃO DE MÉDICOS EMERGENCISTAS JÁ FORMADOS

Na educação médica permanente, existem vários cursos para a prática de médicos de emergência que usam TBS para ensinar habilidades específicas, como gerenciamento de vias aéreas, sedação de procedimentos ou ultrassom. A maioria desses cursos é independente e não organizada em um programa abrangente focado na qualidade (GREINER; KNEBEL, 2003).

Algumas empresas de educação médica oferecem cursos para a conclusão do treinamento *on-line* de simulação em tela. Essa aplicação limitada de simulação em medicina de emergência está começando a mudar, pois é cada vez mais vista como uma ferramenta para abordar a identificação e o fechamento de muitas lacunas de desempenho para o médico de emergência, podendo ser utilizada na manutenção dos processos de certificação e pelos requisitos de credenciamento hospitalar (GREINER; KNEBEL, 2003).

A educação baseada em simulação de alta qualidade exige professores preparados, currículo integrado, ferramentas de avaliação da qualidade e forte alinhamento com outros esforços de segurança e qualidade do paciente com reconhecimento, e a atenção às barreiras culturais dentro da profissão médica.

#### 5. EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL E TREINAMENTO DAS EQUIPES

O Instituto Norte-Americano de Medicina recomenda que “todos os profissionais de saúde sejam educados para prestar assistência centrada no paciente como membros de uma equipe interdisciplinar, enfatizando a prática baseada em evidências, com abordagens de melhoria da qualidade” (ROBERTSON *et al.*, 2010).

Todos os cenários de prática do atendimento de urgência são ricos em oportunidades para implementar educação interprofissional baseada em simulação para equipes de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, assistentes sociais, farmacêuticos, técnicos de radiologia, outros profissionais de saúde e pessoal de apoio administrativo.

A simulação fornece uma modalidade eficaz para permitir que as equipes interprofissionais, no laboratório ou utilizando a simulação *in situ*, melhorem

o conhecimento e as atitudes em relação ao trabalho em equipe e identifiquem as habilidades efetivas dela (ROBERTSON *et al.*, 2010). A simulação *in situ* leva essa técnica diretamente aos locais onde ocorre a atuação médica. Em vez de realizar esse treinamento no centro de simulação, com equipes que nem sempre atuam juntas, a própria equipe de saúde atua em seu ambiente de trabalho em cenário simulado. Isso permite também avaliar a competência do sistema e as condições latentes que podem favorecer o erro (KANEKO *et al.*, 2015).

A integração dos princípios da educação interprofissional com os métodos de simulação permite que os pontos fortes de cada indivíduo afetem de forma significativa o ambiente clínico (ROBERTSON; BANDALI, 2008).

A assistência médica de alta qualidade em praticamente todas as especialidades clínicas requer um alto nível de desempenho da equipe multiprofissional. Em nenhuma outra área, isso é mais aparente do que na medicina de emergência, em que a tomada de decisão e a comunicação rápidas e precisas devem operar de maneira eficiente e eficaz para fornecer o melhor atendimento (GREINER; KNEBEL, 2003).

Erros na comunicação e ineficiências na dinâmica da equipe podem levar a atrasos, tratamento incorreto e resultados adversos (THE JOINT COMMISSION, 2021). Ao criar uma estrutura para praticar as habilidades críticas da equipe de forma sistemática, dissecando e analisando todos os elementos de sua dinâmica complexa, o treinamento em simulação oferece uma oportunidade que não pode ser realizada facilmente em um cenário do mundo real.

Os princípios da dinâmica de equipe evoluíram amplamente em outros campos, principalmente no setor de aviação. Os princípios de gerenciamento de recursos em crises (*crisis resource management* – CRM) são amplamente utilizados em exercícios baseados em simuladores para pilotos e tripulações de voo (SEAMSTER *et al.*, 1998). O CRM formou a base para o desenvolvimento do TeamSTEPPS, um programa amplamente utilizado no treinamento de equipes de saúde (TEAM STEPPS TRAINING PROGRAM, 2020). Os elementos do treinamento efetivo da equipe incluem estrutura, liderança, monitoramento da situação, suporte mútuo e comunicação. Cada um desses elementos é subdividido para incluir os principais componentes que podem ser facilmente incorporados nos cenários de simulação.

É importante reconhecer que o treinamento da equipe deve formar os objetivos do caso de simulação, levando a um delineamento das ações críticas e ao desenvolvimento de ferramentas de avaliação. Frequentemente, os estudantes se concentram naturalmente nos elementos de gerenciamento médico de um caso, mas, quando o treinamento da equipe é o objetivo, o autor e diretor do cenário devem definir claramente os propósitos, projetar o cenário para incorporar os elementos críticos e se concentrar nestes durante a realização do *debriefing* (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

Ferramentas robustas de observação e avaliação, como a ferramenta de observação de desempenho TeamSTEPS, a *Behaviorally Anchored Rating Scale* (BARS) e a Ferramenta de Avaliação Comportamental (*Behavioral Assessment Tool – BAT*), podem ser úteis auxiliares no *design* de cenários, na avaliação do estudante e no *debriefing* (ANDERSON *et al.*, 2009). O uso de tais ferramentas concentra os objetivos nos elementos críticos da função da equipe.

A montagem da equipe para executar o treinamento em simulação pode apresentar alguns desafios. Convencer os administradores a investir no treinamento requer a identificação dos responsáveis em cada área e categoria profissional. Os administradores reconhecerão facilmente o valor do treinamento em simulação tão logo estejam familiarizados com as maneiras como ele pode ajudá-los a treinar e avaliar a equipe, coletar dados para os requisitos de certificação, abordar as metas de segurança do paciente e contribuir para a redução de erros médicos (COOK *et al.*, 2011). Construir a dinâmica e o espírito de equipe no ambiente clínico real tem um grande valor intrínseco. Nesse contexto, o lema “Se praticamos como jogamos, jogamos como praticamos” reverbera nos fornecedores e nos demais líderes da instituição.

A medicina de emergência está posicionada de maneira única para tirar proveito das oportunidades de treinamento em equipe multidisciplinar e multi-especialista, interagindo com praticamente todas as especialidades clínicas e, com frequência, cruzando no ponto em que habilidades em equipe bem desenvolvidas podem afetar o resultado da assistência ao paciente. O atendimento ao trauma e à ressuscitação, por exemplo, é um nexo de atendimento interdisciplinar que exige o funcionamento integrado, eficiente e habilidoso de médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e demais profissio-

nais de saúde. No ambiente clínico real, os membros da equipe mudam regularmente nos turnos de trabalho e nos plantões. Uma única equipe com membros individuais consistentes e familiarizados entre si é ilusória. Incorporar treinamento padronizado da equipe regularmente a todos os membros de um setor de urgência leva a expectativas mais claramente definidas e a uma maior consistência no atendimento (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

Em um ambiente cirúrgico, o treinamento da equipe demonstrou que é capaz de diminuir a mortalidade dos pacientes (NEILY *et al.*, 2010). No setor de urgência dos vários cenários de prática, o treinamento da equipe pode ser aplicado a uma variedade de cenários clínicos multidisciplinares. Os eventos de alta intensidade e baixa frequência, como situações de acidentes em massa, parada cardíaca pediátrica, parto obstétrico emergente e reanimação neonatal, oferecem uma oportunidade de reunir profissionais de várias especialidades e disciplinas de saúde para treinamento em equipe. Além dos eventos de baixa frequência, o uso de simulação para detalhar os cenários complexos mais rotineiros pode melhorar a dinâmica da equipe. O infarto agudo do miocárdio (IAM) com supradesnivelamento do segmento ST, o acidente vascular cerebral (AVC), a insuficiência respiratória, o *status* asmático, o *status* epilético e as emergências toxicológicas são apenas alguns dos contextos nos quais esse treinamento em equipe pode ocorrer (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

A simulação pode ser usada para desenvolver e treinar novos protocolos e sistemas que exigem uma função de equipe altamente eficiente. Os protocolos de IAM, AVC e sepse, por exemplo, incorporam uma variedade de decisões sobre transporte de pacientes, pessoal e equipamento que devem funcionar perfeitamente. Uma mudança em uma ou duas variáveis pode afetar o tempo de resposta para intervenções essenciais – tempo porta-balão, tempo porta-drogas ou tempo para início dos antibióticos. Em vez de alterar as variáveis no cenário clínico real, alterá-las em um cenário simulado pode permitir a avaliação de seu impacto, ajudar a solucionar problemas de sistemas e fornecer uma via eficiente e segura para explorar a melhoria da qualidade (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

O treinamento da equipe é uma parte essencial da prestação de serviços de saúde de qualidade e segurança ao paciente, e os programas de simulação podem impactar claramente as muitas facetas

da dinâmica da equipe de saúde para otimizar os resultados do paciente.

## 6. TREINAMENTO DOS PROCEDIMENTOS

O uso da simulação para treinar os profissionais a realizar procedimentos rotineiros e raros ou de alto risco ganhou força em praticamente todas as especialidades baseadas em procedimentos. Essa abordagem do treinamento baseia-se não apenas em considerações da segurança do paciente, mas também no conceito de aquisição de habilidades psicomotoras por meio de práticas deliberadas (HOCHMITZ; YUVILER-GAVISH, 2011).

Simuladores cirúrgicos avançados foram desenvolvidos para treinamento em endoscopia e laparoscopia, e demonstraram um alto grau de transferência de treinamento do ambiente simulado para o clínico (VAN SICKLE *et al.*, 2007).

Da mesma forma, os simuladores obstétricos foram vinculados à melhoria da proficiência técnica, da autoconfiança e do trabalho em equipe, e à diminuição da incidência de complicações, como distócia do ombro (OKUDA *et al.*, 2009).

Os produtos que oferecem um alto grau de fidelidade física parecem ser de maior utilidade para procedimentos (por exemplo, intubação) que requerem movimentos motores complexos e navegação precisa nas estruturas anatômicas. Os estudantes de Medicina treinados em simuladores podem obter proficiência com intubação descomplicada em menos de 75 a 90 minutos (OWEN; PLUMMER, 2002), e os médicos treinados em simuladores se desempenham igualmente bem em cadáveres frescos e pacientes vivos (WANG *et al.*, 2008).

Procedimentos como cricotireoidostomia e colocação de tubo torácico são frequentemente ensinados com produtos comercialmente disponíveis ou treinadores de tarefas sintéticos ou baseados em tecidos improvisados. Embora essas técnicas sejam amplamente empregadas, as evidências de sua eficácia na transferência do conhecimento para o cenário clínico são limitadas. Além disso, existem dados esparsos e conflitantes sobre a eficácia comparativa de treinadores de tarefas comerciais *versus* simulação baseada em tecidos para treinamento de procedimentos invasivos (HALL, 2011).

A fidelidade psicológica, ou o grau que uma simulação incorpora os elementos constituintes de uma tarefa direcionada, é mais importância para a

aquisição de habilidades do que a fidelidade física (FERNANDEZ *et al.*, 2008). Isso é especialmente verdade para estudantes iniciantes e para tarefas menos complexas.

O treinamento em procedimentos deve enfatizar os elementos cognitivos e motores envolvidos em uma determinada habilidade da realização dos procedimentos e deve buscar um alto grau de fidelidade física apenas para tarefas complexas ou executadas por usuários experientes.

Os treinamentos para cricotireoidostomia, dissecação venosa e colocação de tubo torácico, entre outros, podem ser realizados usando uma combinação de equipamento médico convencional e tecido simulado ou real (animal ou cadáver). Dado o alto custo de muitos produtos comerciais, essas soluções criativas oferecem uma opção atraente para o treinamento em procedimentos básicos (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

## 7. DESENVOLVIMENTO DE CASO SIMULADO E DESIGN DE CENÁRIO

Os cenários de simulação podem e devem ser projetados com cada uma das várias áreas de urgência envolvidas, usando cenários clínicos típicos e incommuns. As ideias sobre os cenários simulados a serem elaborados são geradas a partir das experiências reais de todas as áreas de urgência. Vários cenários simulados podem ser vinculados para simular um “dia de trabalho regular”, tanto para identificar problemas do sistema quanto para desenvolver procedimentos e resposta a desastres (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

No início de um programa, os representantes das áreas de urgência e categorias profissionais devem colaborar para desenvolver os objetivos de aprendizado desejados. Os cenários simulados, bem como as ferramentas e métricas de avaliação, devem incluir elementos específicos para cada área de urgência e, ao mesmo tempo, incorporar objetivos compartilhados que preencham as questões interprofissionais. A incorporação de facilitadores de cada grupo profissional servirá para envolver todos os indivíduos como aprendizes ativos. Um processo longitudinal de avaliação colaborativa que aborde os objetivos em evolução e as melhorias do programa ajudará a garantir sua sustentabilidade.

As nove etapas do *design* de cenário são (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013):



- 1) *Objetivos*: Criar objetivos de aprendizagem/avaliação.
- 2) *Nível de formação do aprendiz*: Incorporar antecedentes/necessidades dos estudantes.
- 3) *Tipo de simulação a ser utilizada*: Cênica ou com simuladores de diferentes complexidades.
- 4) *Paciente a ser atendido*: Criar um histórico do paciente para atender aos objetivos que também devem obter o desempenho desejado.
- 5) *Desenvolvimento do cenário*: Criar o fluxo do cenário de simulação, incluindo parâmetros iniciais, eventos/transições planejados e a resposta às intervenções previstas.
- 6) *Ambiente*: Projetar sala, objetos e *script*, e determinar os requisitos do simulador.
- 7) *Avaliação*: Desenvolver ferramentas e métodos de avaliação.
- 8) *Debriefing*: Determinar problemas que ocorreram para providenciar a discussão e as oportunidades de correção das lacunas de aprendizagem.
- 9) *Depuração*: Por meio de testes-piloto, testar o cenário simulado produzido, os equipamentos, as respostas dos aprendizes, o tempo e as ferramentas de avaliação.

A simulação tem sido usada efetivamente na aquisição de novas habilidades (HALL *et al.*, 2005), na identificação de lacunas no conhecimento ou nas habilidades (LAMMERS *et al.*, 2009) e na avaliação (REGENER, 2005). A simulação também demonstrou ser uma ferramenta eficaz para o ensino de habilidades avançadas de gerenciamento de desastres e resposta a armas de destruição em massa (SUBBARAO *et al.*, 2006). Também permite abordar efetivamente muitas das barreiras, incluindo a exposição a eventos sérios, mas incomuns, manutenção de habilidades e recertificação.

## 8. IMPACTO DA PANDEMIA DA COVID-19 E DA CONVERGÊNCIA TECNOLÓGICA

Com o súbito início e a manutenção da pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19) ao longo de 2020 e 2021, os cursos de graduação, a residência médica e a educação continuada e permanente tiveram que interromper os encontros presenciais e foram forçados a realizar uma rápida adaptação ao formato *on-line*, com a necessidade obrigatória de incorporação de tecnologia digital na rotina co-

tidiana de professores e estudantes, o que foi facilitado pela convergência tecnológica dos diversos recursos disponibilizados.

Em substituição às atividades presenciais, diversas outras estratégias foram utilizadas: gravação de aulas teóricas, gravação de aulas práticas com professores nos laboratórios de simulação, simulação virtual e simulação *on-line* utilizando vídeos.

O curso de formação de multiplicadores em simulação clínica de 18 polos da rede da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), promovido em parceria com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e a ABEM, com duração de 180 horas (cinco módulos), teve que ser finalizado com a realização do *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE) *on-line* por meio da aplicação de 24 estações simuladas pré-gravadas, nas quais os estudantes gravaram o áudio de seus desempenhos, que foram avaliados pelos cursistas utilizando *checklists* informatizados.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento dos cenários é de grande relevância para o treinamento com simulação clínica, a fim de garantir a qualidade e validade do conteúdo, e apoiar os objetivos e resultados esperados. Assim, devem ser estruturados a partir de caso baseado em situações da vida real e com uma história principal, incluindo uma sequência de atividades de aprendizagem e envolvendo tomadas de decisão estratégias para resolução de problemas, raciocínio inteligente e outras habilidades cognitivas. Seu *design* direciona a abordagem de aspectos essenciais da estrutura, do processo e dos resultados da atividade.

A simulação serve como atividade de ensino e também como avaliação. Para tanto, existem diferenças no processo de elaboração e desenvolvimento das estações simuladas que precisam ser conhecidas. A inserção de simulação nos currículos médicos é mais bem-sucedida quando se torna parte da matriz curricular e não apenas quando utilizada de forma esporádica.

Deve-se determinar que componentes de um currículo são aprimorados por meio da educação baseada em simulação e com a incorporação das estações simuladas de forma mais direcionada e sustentada. Essa abordagem tem o benefício adicional de auxiliar a determinar os recursos humanos e materiais e o es-

paço físico que serão necessários para realizar os treinamentos. Em um currículo já estruturado, permite uma revisão crítica de como o currículo está sendo administrado e como os objetivos de aprendizagem são mais bem alcançados por meio das diferentes modalidades de ensino disponíveis.

Como especialidade médica, a medicina de emergência é especialmente adequada ao apren-

dizado por meio de simulação, já que abrange toda a amplitude de condições agudas de uma série de especialidades médicas, com todo seu espectro de pacientes e patologias. Além disso, a medicina de emergência possui uma vasta gama de procedimentos, o que torna o treinamento simulado uma forma natural de proporcionar a aquisição das diferentes habilidades necessárias.

## 10. REFERÊNCIAS

ADLER, M. D. *et al.* Development and evaluation of high-fidelity simulation case scenarios for pediatric resident education. **Ambulatory Pediatrics**, v. 7, n. 2, p. 182-186, 2007.

ANDERSON, J. M. *et al.* Validation of a behavioral scoring tool for simulated pediatric resuscitation: a report from the EXPRESS pediatric research collaborative. **Simulation in Healthcare**, v. 4, n. A131, pp. 305 a 321, 2009.

BOND, W. F.; SPILLANE, L. The use of simulation for emergency medicine resident assessment. **Academic Emergency Medicine**, v. 9, n. 11, p. 1295-1299, 2002.

CHAKRAVARTHY, B, *et al.* Simulation in medical school education: review for emergency medicine. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 12, n. 4, p. 461-466, 2011.

COOK, D. A. *et al.* Technology-enhanced simulation for health professions education – a systematic review and meta-analysis. **JAMA**, v. 306, n. 9, p. 978-988, 2011.

ELLIS, C.; HUGHES, G. Use of human patient simulator to teach emergency medicine trainees advanced airway skills. **Journal of Academic Emergency Medicine**, v. 16, n. 6, p. 395-399, 1999.

FERNANDEZ, R. *et al.* Developing expert medical teams: toward an evidence-based approach. **Academic Emergency Medicine**, v. 15, n. 11, p. 1025-1036, 2008.

GABA, D. M.; DEANDA A. A comprehensive anesthesia simulation environment: recreating the operating room for research and training. **Anesthesiology**, v. 69, n. 3, p. 387-394, 1988.

GIRZADAS JR., D.V. High fidelity simulation can discriminate between novice and experienced residents when assessing competency in patient care. **Medical Teacher**, v. 29, n. 5, p. 472-476, 2007.

GISONDI, M. A. *et al.* Assessment of resident professionalism using high-fidelity simulation of ethical

dilemmas. **Academic Emergency Medicine**, v. 11, n. 9, p. 931-937, 2004.

GORDON, J.; VOZENILEK, J. Academic Emergency Medicine Consensus Conference – the science of simulation in healthcare: defining and developing clinical expertise. **Academic Emergency Medicine**, v. 15, p. 971-977, 2008.

GORDON, J. A.; ORIOL, N. E.; COOPER, J. B. Bringing good teaching cases “to life”: a simulator-based medical education service. **Academic Medicine**, v. 79, n. 1, p. 23-27, 2004.

GORDON, J. A.; PAWLOWSKI, J. Education on-demand: the development of a simulator-based medical education service. **Academic Medicine**, v. 77, n. 7, p. 751-752, 2002.

GORDON, J. A. *et al.* “Practicing” medicine without risk: students’ and educators’ responses to high-fidelity patient simulation. **Academic Medicine**, v. 76, n. 5, p. 469-472, 2001.

GORDON, J. A. *et al.* Assessing global performance in emergency medicine using a high-fidelity patient simulator: a pilot study. **Academic Emergency Medicine**, v. 10, n. 5, p. 472-431, 2003.

GRABER, M. A. *et al.* Does simulator training for medical students change patient opinions and attitudes toward medical student procedures in the emergency department? **Academic Emergency Medicine**, v. 12, p. 635-639, 2005.

GREINER, A. C.; KNEBEL, E.; INSTITUTE OF MEDICINE (ed.) **Health professions education: a bridge to quality**. Washington: National Academies Press, 2003.

HALL, A. B. Randomized comparison of live tissue training versus simulators for emergency procedures. **The American Surgeon**, v. 77, n. 5, p. 561-565, 2011.

HALL, R. *et al.* Human patient simulation is effective for teaching paramedic students endotracheal intubation. **Academic Emergency Medicine**, v. 12, p. 850-855, 2005.

HEITZ, C. *et al.* Simulation in medical student education: survey of clerkship directors in emergency



medicine. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 12, n. 4, p. 455-460, 2011.

HOCHMITZ, I.; YUVILER-GAVISH, N. Physical fidelity versus cognitive fidelity training in procedural skills acquisition. **Human Factors**, v. 53, p. 489-501, 2011.

KANECO, R. M. U. *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. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 2, p. 286-293, 2015.

KIM, J. *et al.* A pilot study using high-fidelity simulation to formally evaluate performance in the resuscitation of critically ill patients: the University of Ottawa Critical Care Medicine, High-Fidelity Simulation, and Crisis Resource Management I Study. **Critical Care Medicine**, v. 34, n. 8, p. 2167-2174, 2006.

LAMMERS, R. *et al.* Simulation-based assessment of paramedic pediatric resuscitation skills. **Prehospital Emergency Care**, v. 13, n. 3, p. 345-356, 2009.

MCLAUGHLIN, S. A. *et al.* Implementation and evaluation of a training program for the management of sexual assault in the emergency department. **Annals of Emergency Medicine**, v. 49, n. 4, p. 489-494, 2007.

MCLAUGHLIN, S. A. *et al.* Simulation in emergency medicine. In: LEVINE, A. I. *et al.* (ed.). **The comprehensive textbook of healthcare simulation**. New York: Springer Science, Business Media, 2013.

MULCARE, M. R. *et al.* Third year medical student rotations in emergency medicine: a survey of current practices. **Academic Emergency Medicine**, v. 18, p. S41-47, 2011.

NEILY, J. *et al.* Association between implementation of a medical team training program and surgical mortality. **JAMA**, v. 304, n. 15, p. 1693-1700, 2010.

NORMAN, G.; DORE, K.; GRIERSON, L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. **Medical Education**, v. 46, p. 636-647, 2012.

OKUDA, Y. *et al.* National growth in simulation training within emergency medicine training programs, 2003-2008. **Academic Emergency Medicine**, v. 15, n. 11, p. 1113-1116, 2008.

OKUDA, Y. *et al.* The utility of simulation in medical education: what is the evidence? **Mount Sinai Journal of Medicine**, v. 76, p. 330-343, 2009.

OWEN, H.; PLUMMER, J. L. Improving learning of a clinical skill: the first year's experience of teaching endotracheal intubation in a clinical simulation facility. **Medical Education**, v. 36, p. 635-642, 2002.

REGENER, H. A proposal for student assessment in paramedic education. **Medical Teacher**, v. 27, n. 3, p. 234-241, 2005.

REZNEK, M. *et al.* Emergency Medicine Crisis Resource Management (EMCRM): pilot study of a simulation-based crisis management course for emergency medicine. **Academic Emergency Medicine**, v. 10, n. 4, p. 386-389, 2003.

ROBERTSON, B. *et al.* The use of simulation and a modified TeamSTEPPS curriculum for medical and nursing student team training. **Simulation in Healthcare**, v. 5, p. 332-337, 2010.

ROBERTSON, J.; BANDALI, K. Bridging the gap: enhancing interprofessional education using simulation. **Journal of Interprofessional Care**, v. 22, n. 5, p. 499-508, 2008.

SALZMAN, D. H. *et al.* A Multicenter Collaboration for Simulation-Based Assessment of ACGME Milestones in Emergency Medicine. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 00, n.0, p. 01-08, 2018.

SEAMSTER, T. L. *et al.* **Developing Advance Crew Resource Management (ACRM) training: a training manual**. Washington: Federal Aviation Administration, Office of the Chief Scientific and Technical Advisor for Human Factors, 1998. Disponível em: [www.hf.faa.gov/docs/dacrmtd.pdf](http://www.hf.faa.gov/docs/dacrmtd.pdf). Acesso em: 20 jun. 2021.

SMALL, S. D. *et al.* Demonstration of high-fidelity team training for emergency medicine. **Academic Emergency Medicine**, v. 6, n. 4, p. 312-323, 1999.

SMITH, J. *et al.* Defining uniform processes for remediation, probation, and termination in residency training. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 1, p. 110-113, 2017.

SUBBARAO, I. *et al.* Using innovative simulation modalities for civilian bases, chemical, biological, radiological, nuclear and explosive training in the acute management of terrorist victims: a pilot study. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 21, n. 4, p. 272-275, 2006.

TEAM STEPPS TRAINING PROGRAM. Disponível em: <http://teamstepps.ahrq.gov/>. Acesso em: 16 mar. 2020.

THE JOINT COMMISSION. Sentinel event data – root causes by event type. Disponível em: [http://www.jointcommission.org/sentinel\\_event.aspx](http://www.jointcommission.org/sentinel_event.aspx). Acesso em: 16 jun. 2021.

VAN SICKLE, K. *et al.* Attempted establishment of proficiency levels for laparoscopic performance on a national scale using simulation: the results from the 2004 SAGES minimally invasive surgical trainer

– virtual reality (MIST-VR) learning center study. **Surgical Endoscopy**, v. 21, p. 5-10, 2007.

VOZENILEK, J. *et al.* Simulation-based morbidity and mortality conference: new technologies augmenting traditional case-based presentations. **Academic Emergency Medicine**, v. 13, p. 48-53, 2006.

WAGNER, M. J.; THOMAS JR, H. A. Application of the medical knowledge general competency to emergency medicine. **Academic Emergency Medicine**, v. 9, n. 11, p. 1236-1241, 2009.

WALSH, K. The future of simulation in medical education. **Journal Biomed Research**, v. 29, p. 259-260, 2015.

WANG, E. *et al.* Developing technical expertise in emergency medicine – the role of simulation in procedural skill acquisition. **Academic Emergency Medicine**, v. 15, n. 11, p. 1046-1057, 2008.

WANG, E. E.; VOZENILEK, J. A. Addressing the systems-based practice core competency: a simulation-based curriculum. **Academic Emergency Medicine**, v. 12, n. 12, p. 1191-1194, 2005.

WILLIS, R. E.; VAN SICKLE, K. R. Current status of simulation-based training in graduate medical education. **Surgical Clinics of North America**, v. 95, n. 4, p. 767-779, Aug. 2015.

CAPÍTULO 7.3



# Tipos de simuladores utilizados em Emergências

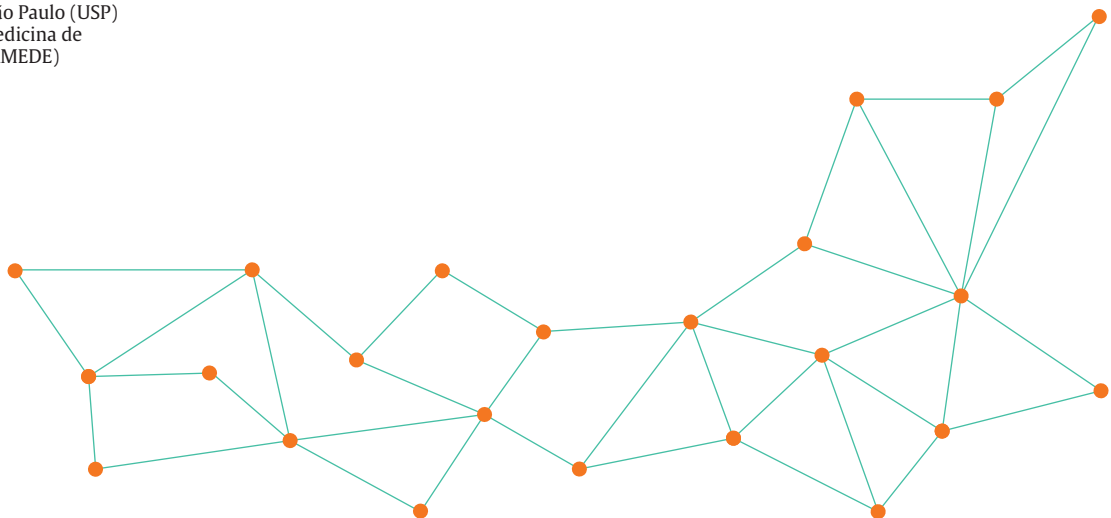


**Sara Fiterman Lima**

Enfermeira  
Professora do Curso de  
Medicina de Pinheiro/MA  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

**Gerson Alves Pereira Júnior**

Docente de Cirurgia de  
Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo (USP)  
Especialista em Medicina de  
Emergência (ABRAMEDE)



## 1. INTRODUÇÃO

A simulação consiste em uma situação em que um determinado conjunto de condições é (re)criado artificialmente para possibilitar a aprendizagem experimental de casos que acontecem no mundo real (GABA, 2004; AL-ELQ, 2010).

A simulação é historicamente tão antiga quanto o próprio homem. Há registros da utilização dessa ferramenta desde os tempos antigos, inclusive em passagens bíblicas (AL-ELQ, 2010).

Como ferramenta de ensino aprendizagem, a simulação foi inicialmente empregada nas indústrias de aviação e aeroespacial. Progressivamente, os simuladores passaram a ser usados também na educação e no treinamento de uma variedade de áreas, como Exército, companhias aéreas comerciais, usinas nucleares, negócios e medicina (ISSENBERG *et al.*, 2005).

Na área da saúde, a simulação possui diferentes registros sobre o início de sua utilização. Para Bradley (2006), a simulação já vem sendo utilizada há alguns séculos, quando modelos foram empregados para ajudar os alunos a aprender sobre estruturas anatômicas.

Owen (2016) registra que, no início do século XVIII, a demanda por conhecimento de novos procedimentos médicos e a sobrecarga do sistema tradicional de treinamento baseado em aprendizes deram origem a cursos nos quais a simulação foi introduzida para ajudar os alunos a aprender as habilidades práticas e quando usá-las. Os pioneiros do treinamento baseado em simulação, segundo esse autor, precisaram explicar essa inovação aos futuros alunos. Owen (2016) cita ainda o anúncio de Manningham para um curso de obstetrícia publicado no *London Evening Post*, em 1740, que incluía uma explicação de que os alunos que fizessem

o curso aprenderiam “um artifício feito nos ossos ou no esqueleto de uma mulher, com uma matriz artificial [útero]”. Posteriormente, esse simulador foi referido no anúncio como “a máquina”.

A simulação clínica, em alguns estudos, também é apontada como inicialmente desenvolvida em trabalho com anestesistas, por meio de um simulador de tarefas parciais, desenvolvido em parceria com uma empresa norueguesa, que se destacou no treinamento de ressuscitação (BRADLEY, 2006; ORLEDGE *et al.*, 2012).

Independentemente de quando teve início o uso de simuladores na educação em saúde, sabe-se que a simulação tem evoluído constantemente e é cada vez mais usada na área para fins de treinamento, pesquisa e avaliação em resposta aos desafios da educação moderna em saúde e segurança do paciente (ALINIER; PLATT, 2014; KNEEBONE; AGGARWAL, 2009; ZIV *et al.*, 2003).

Para a segurança do paciente, em especial, os simuladores representam um grande avanço, pois a aquisição de habilidades práticas, quando em sua ausência, era realizada essencialmente pela utilização de seres humanos, adultos ou crianças, saudáveis ou doentes, por meio da observação de suas estruturas anatômicas e respostas fisiológicas (AMARAL, 2010). Os simuladores, nesse contexto, emergem como instrumentos que contribuem para a formação de profissionais de saúde no treino de habilidades sem que o paciente seja exposto a erros evitáveis pela falta de conhecimento adequado (REZNICK, MACRAE; 2006).

A simulação tem o potencial de recriar cenários que raramente são experimentados e testar profissionais em situações desafiadoras, e de repetir ou examinar cuidadosamente suas ações, o que permite a aquisição ou o aperfeiçoamento de determinadas habilidades para o atendimento (AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY, 2009).

No ensino de urgência e emergência, a simulação vem sendo utilizada como ferramenta de ensino há décadas e está se tornando cada vez mais relevante. Modelos de simulação, como cabeças de intubação e manequins de ressuscitação cardiopulmonar, têm sido uma parte essencial dos principais programas de treinamento, incluindo suporte básico de vida, suporte avançado de vida e suporte avançado de vida pediátrico (TEN EYCK, 2011).

Nesse contexto, para melhorar a educação em diferentes níveis e, em última instância, aumentar a segurança do paciente, diversos simuladores têm sido utilizados em diferentes ambientes aprendizagem, com especial destaque para urgência e emergência (AGGARWAL *et al.*, 2010).

## 2. SIMULAÇÃO E O ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

A simulação é uma técnica (não uma tecnologia) utilizada para substituir ou ampliar situações reais, por meio de experiências guiadas que evocam ou replicam aspectos substanciais do mundo real de maneira totalmente interativa (GABA, 2004).

Nessa perspectiva, a fidelidade é considerada um fator crucial em termos de eficácia educacional para uma simulação (ADVISORY GROUP FOR AEROSPACE RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1980; BEAUBIEN; BAKER, 2004).

Vale registrar que alguns equívocos terminológicos parecem existir, o que leva a uma associação de fidelidade com sofisticação tecnológica. Comumente observarmos na literatura que, para os simuladores atingirem níveis mais altos de fidelidade, eles precisam de uma tecnologia mais avançada e, portanto, mais cara (ISSENBERG *et al.*, 2005; MARAN; GLAVIN, 2003). Entretanto, a fidelidade, definida como o realismo da experiência, é uma característica intrínseca à simulação e um elemento de apresentação que pode afetar a aprendizagem (ISSENBERG *et al.*, 2005; GABA, 2004). Como tal, é importante ser capaz de definir e medir.

Em 1999, o Fidelity Implementation Study Group formado pela Simulation Interoperability Standards Organization (Siso) destacou as dificuldades em estabelecer padrões de fidelidade na simulação e argumentou o seguinte: “se quisermos fazer da fidelidade um conceito útil, então deveremos torná-la mensurável”. Simplesmente usar descritores amplos como “alta fidelidade” ou “baixa fidelidade” não é suficiente e é enganoso, uma vez que a fidelidade é uma construção multidimensional (REHMANN; MITMAN; REYNOLDS, 1995; MARAN; GLAVIN, 2003; BEAUBIEN; BAKER, 2004).

Isso tem particular importância porque os simuladores, ferramentas que permitem aos usuários realizar simulações, são comumente classificados como sendo de alta, média e baixa fidelidades, sem que haja uma adequada compreensão desse termo (TUN *et al.*, 2015).

Ao discutirem o conceito de fidelidade, Tun *et al.* (2015) pontuam que se trata de uma propriedade intrínseca à simulação e pode ser definida como o grau de precisão com que uma simulação, seja ela física, mental ou ambas, representa um determinado quadro de realidade em termos de pistas, estímulos e interações possíveis.

Para o ensino de urgência e emergência, a simulação tem sido reconhecida e utilizada em escala crescente, seja em espaços de formação ou ambientes ambientes *in situ*, para graduação, pós-graduação, educação continuada e/ou permanente. Os treinamentos práticos vêm se utilizando de cenários simulados para resolução de casos, investindo recursos para garantir fidelidade e propiciar vivências realistas, para que sejam trabalhadas habilidades fundamentais para o desempenho profissional de competências técnicas e não técnicas, específicas e colaborativas no atendimento das urgências (SCHAUMBERG; SCHRÖDER; SANDER, 2017).

Sabidamente as situações de urgência e emergência implicam cuidados de saúde sob condições com potenciais ameaças à vida, nas quais impera a necessidade de segurança e agilidade entre os profissionais durante o atendimento. O conhecimento de diferentes protocolos assistenciais, o domínio de procedimentos técnicos rotineiros ou não para assistência, a capacidade para respostas adequadas e rápidas, a segurança na tomada de decisões e a integração entre diferentes profissões para o adequado trabalho em equipe são alguns dos maiores desafios para educação em urgência. Na simulação, tais quesitos vêm encontrando espaço significativo para o exercício seguro e o treinamento prático.

Os cenários de simulação podem ser projetados para as várias áreas de urgência (clínicas, traumáticas, obstétricas, pediátricas, psiquiátricas) considerando situações rotineiras (suporte básico de vida, suporte avançado de vida, crise hipertensiva etc.) ou menos comuns (edema agudo de pulmão, intoxicação, hemorragia digestiva etc.), permitindo aos estudantes o aprendizado ou aprimoramento de suas habilidades para condução dos casos (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

Dessa forma, a simulação tem sido utilizada no ensino de urgência e emergência para aquisição de

novas habilidades e melhoria da *performance* de profissionais e gestão da assistência, demonstrando grande potencial para apoiar o enfrentamento de desafios diversos nesses cenários.

### 3. OS SIMULADORES E O ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

O termo simulador se refere ao aparelho – ou à ferramenta – que será usado para recriar a simulação. Na saúde, trata-se de dispositivos utilizados quando se tem a intenção de reproduzir, em um ambiente controlado e seguro, uma situação para fins de educação (RUBIO-MARTÍNEZ, 2012; SILVA-BATALHA; MELLEIRO, 2015).

Na literatura, não encontramos uma classificação padrão para os simuladores, entretanto é possível observar sua classificação associada a diversos aspectos relacionados à simulação.

Exemplos de simuladores incluem treinadores de tarefas parciais, manequins ou simuladores de pacientes, pacientes simulados, ambientes baseados em tela e equipamentos simulados e ambientes de saúde. Os simuladores não precisam ser necessariamente físicos – eles podem assumir a forma de *software* ou mesmo a mente de alunos envolvidos em atividades imaginárias, como simulações mentais facilitadas (ALINIER, 2007; TUN *et al.*, 2015).

Chiniara *et al.* (2012) classificam os simuladores de acordo com o material de que é constituído, categorizando-os em *simuladores orgânicos*, como animais, tecidos ou cadáveres e pacientes simulados/atores, ou *simuladores sintéticos*, que incluem os chamados treinadores de tarefas parciais e simuladores de paciente quando usados para essa finalidade.

Flato e Guimarães (2011) elencaram os simuladores classificados em *simuladores de baixa tecnologia*, *alta tecnologia*, *Part Task Trainers*, *realidade virtual*, *simuladores baseados em programas de computadores (Screen Based Simulator)*, *simulações com pessoas (atores e/ou pacientes)*, *Game Based Simulation (Second Life)* e/ou *simulação híbrida*, esta associa simuladores entre si para um determinado objetivo, conforme Quadro 1.



**Quadro 1.** Modelos de simuladores

<b>Tipo de Simulador</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplo</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
Simuladores de baixa tecnologia	Simuladores com recursos limitados e não controlados por computadores	<i>Resusci-Anne (Laerdal)</i>	Facilidade de transporte; Objetivos determinados para RCP.	Estático; Limitações para aplicação em outras áreas de conhecimento.
Simuladores de alta tecnologia	Simuladores operados por computador capazes de recriar qualquer doença e reposta frente às intervenções	<i>SimMan (Laerdal)</i> <i>Apollo (Civiam)</i>	Simulações com reações mais próximas do real.	Custo (são muito caros).
Simuladores baseados em programas de computadores ( <i>Screen based simulators</i> )	Programa de computador interativo associado com resolução de problemas	Tutorial de eletrocardiograma Simulador de cateter de artéria pulmonar (PAC Simulator)	Fácil implementação Utilização individual ou em grupo	Avaliação baseada em acertos
<i>Part-task-trainers</i>	Dispositivos para treinamento de habilidades específicas	Simulador de vias aéreas Simulador de partes do corpo para inserção de cateteres	Praticar e aprimorar novas habilidades técnicas	Simulação fragmentada
Realidade Virtual	Utilização de computação gráfica tridimensional acoplada à dispositivos comandáveis	MIST-VR ( <i>Minimally Invasive Surgery Trainer</i> )	Diminuição no tempo e erros nos procedimentos cirúrgicos	Custo (são muito caros).
Atores reais	Utilização de manequins vivos em cenários virtuais	Gerenciamento de crises com familiares e pacientes terminais	Treinamento de habilidades não técnicas e avaliação comportamental	Disponibilidade de atores treinados, e uso de alunos no <i>Role Play</i>
<i>Game based simulation</i>	Jogos de computadores com vida virtuais	<i>Second Life</i> hospital	Simulação de ações em um hospital virtual	Variabilidade de costumes locais
Simulação híbrida	Uso de dois tipos de simuladores	Ator + <i>Part Task Trainer</i> (anamneses + ausculta cardíaca)	Avaliação simultânea de dois objetivos complementares	Tempo de realização elevado dependendo do número de alunos

Fonte: Flato e Guimarães (2011).

Seropian *et al.* (2004) apresentaram a classificação de simuladores em três categorias distintas, tomando como

referência a capacidade de interação, o uso de tecnologia e o mecanismo de controle, descritos no Quadro 2.

**Quadro 2.** Diferentes modelos de simuladores.

<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Part-task Trainer</i>*</li><li>• Treinadores não dinâmicos básicos de plástico</li><li>• Treinadores dinâmicos básicos de plástico</li><li>• Treinador de realidade virtual de baixa fidelidade com <i>haptics</i>**</li><li>• Treinador de realidade virtual de alta fidelidade com <i>haptics</i></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistema baseado em computador</li><li>• Pacientes simulados</li><li>• Ambiente simulado</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulador integrado</li><li>• Simulador dirigido por instrutor</li><li>• Simulador dirigido por modelo</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• *Parte do corpo ou de algum órgão interno para treinamento de técnicas, procedimentos ou tarefas.</li><li>• ** <i>Haptics</i> é uma tecnologia que reproduz fielmente o sentimento de toque e força em ambiente virtual.</li></ul>

Fonte: Seropian et al. (2004).

Para Issenberg e Scalese (2008), os tipos de simuladores podem ser definidos por suas características.

Com base nisso, os autores apontam uma classificação em quatro diferentes tipos, apresentados no Quadro 3.

**Quadro 3.** Tipos de simuladores segundo as características deles.

Tipo de simulador	Características	Exemplo
<i>Part-task trainers</i> (PTT)	Parte do corpo ou de algum órgão interno para treinamento de técnicas, procedimentos ou tarefas. Pouco <i>feedback</i> com o usuário, baixo custo e facilidade de transporte. Para treinamento individual ou em pequenos/grandes grupos.	Simuladores de punção venosa, para intubação, episiotomia. ResusciAnne (RCP-1960).
<i>Instructor-driven simulators</i> (IDS)	Réplica de uma parte do corpo humano que responde aos comandos do instrutor causando mudanças no manequim. Varia no desempenho ao responder a alguma tarefa específica. Para treinamento individual ou em pequenos/grandes grupos, introdução ou aprofundamento de competências complexas.	Harvey (cardíaco 1968).
<i>Model-driven simulator</i> (MDS)	Manequim semelhante a um humano, de tamanho real, que responde fisiologicamente como um ser humano às intervenções clínicas. Movimentos respiratórios, da mandíbula, piscar de olhos e variação pupilar. É feito de plástico ou borracha e ainda tem limitações de movimentos. Para treinamento individual ou em pequenos/grandes grupos.	Sim One (primeiro protótipo - 1960). Gaba (1980): <i>software</i> de respostas fisiológicas realistas. METI e Noelle.
Simulador híbrido	Combina dois tipos de simuladores. Por exemplo, um simulador PTT com um ator para simulação realística do paciente. Apresenta baixo ou nenhum custo e aumenta o realismo.	Ator utiliza o manequim próximo ao corpo como se fosse uma continuação da sua superfície corporal.

Fonte: Issenberg e Scalese (2008).

Autores diversos apontam ainda para outros critérios classificatórios:

- Classificação de acordo com os recursos para reprodução do cenário com características equivalentes à realidade (anatômicas, fisiológicas e emocionais).
- Classificação por fidelidade com base na utilização de equipamentos tecnológicos para reprodução dos cenários e das reações (anatômicas e fisiológicas). Embora muitas vezes seja relacionada à fidelidade, essa classificação é feita de acordo com a tecnologia (moderada e alta).
- Classificação por complexidade, considerando o nível de dificuldade e a multiplicidade de fatores para a realização da simulação, que pode ser de baixa, média e alta complexidades.
- Classificação por meio de produção (naturais, industriais e artesanais).

Diante dessa diversidade de classificações e taxonomias, o ideal é que a escolha se dê de forma que represente as características do manequim e os objetivos da simulação, e que ajude a determinar os requisitos a que o produto deve atender de acordo com sua classificação.

Observa-se, no entanto, que a classificação mais utilizada na literatura está relacionada com a fidelidade, variando de modelos de baixa fidelidade até modelos de alta fidelidade (PERKINS, 2007). Ressalva-se aqui a necessidade de considerar os aspectos já mencionados sobre a interpretação de fidelidade.

Os simuladores utilizados para simulação de baixa fidelidade geralmente são aqueles que não interagem com o cenário, devido à ausência de respostas anatômicas, fisiológicas e sensoriais. Podem ser encontrados em corpo completo ou parcial, na forma de membros, órgãos ou suas partes (*Part-task Trainer*) e normalmente são utilizados para o desenvolvimento de habilidades específicas, como realização de suturas, acessos para administração de medicamentos, drenagem torácica, manejo das vias aéreas, entre outras, conforme mostra a Figura 1.

Regularmente, os simuladores de baixa fidelidade não necessitam de contextualização do cenário, visto que, na maioria das vezes, sua utilização consiste em treinamento para realização adequada de determinados procedimentos e demonstração de competências para tal.



Modelo para treinamento de drenagem e descompressão torácica.



Modelo para treino de habilidades no manejo das vias aéreas em adultos.



Modelo para treinamento de punção intraóssea.



Modelo para treinamento de acesso intravenoso e intra-arterial.

**Figura 1.** Exemplos de simuladores utilizados em simulação de baixa fidelidade.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os simuladores utilizados para simulações de média fidelidade permitem maior aproximação com situações reais, apresentam limitadas respostas anatômicas, fisiológicas e sensoriais, e permitem alguma interação com o aprendiz. São utilizados para treino individual ou em grupo de habilidades, protocolos e guidelines (TUN *et al.*, 2015) – ver Figura 2.



Modelo para treinamento de suporte avançado de vida.



Modelo para treinamento de parto.



Modelo para treinamento de ausculta.

Trata-se de simuladores que apresentam a possibilidade de ausculta de sons respiratórios, cardíacos e abdominais, permitem a monitorização de traçados eletrocardiográficos e a identificação de alguns pulsos e sons vocais, além de possibilitarem todos os recursos que o simulador de baixa fidelidade possui para a realização de habilidades específicas (AL-ELQ *et al.*, 2015; DECKER *et al.*, 2008).

Os simuladores utilizados para simulações de alta fidelidade são aqueles capazes de criar uma situação com um alto grau de realismo, sentido e vivenciado pelos alunos, de modo que se transmitam, da melhor forma possível, as intervenções na vida real. Permitem treinar a atenção a patologias em doentes que se encontrem em situação clínica estável, instável e crítica ou em situação anestésica, assim como a liderança de uma equipe que tem que resolver uma situação concreta, em que a tomada de decisões e o trabalho em equipe sejam cruciais (Figura 3) (ORLEDGE *et al.*, 2012).

Alguns são conduzidos por um *software* e se apresentam como manequins de corpo inteiro que possuem grande semelhança anatômica e fisiológica ao ser humano, chegam a apresentar movimentos respiratórios, pulsos venosos e arteriais, piscam os olhos, alteram a coloração de mucosas e possibilitam ainda a avaliação de dados da pele, ausculta intestinal, cardíaca, respiratória, entre muitos outros recursos. Esses simuladores podem, por exemplo, ser programados para responder a falhas na administração de medicamentos, com ênfase na *performance* de habilidades na decisão, preparação e administração terapêutica, e possibilitam a criação de um ambiente amparado pelo ensino reflexivo e por experiências, baseado em cenários clínicos, nos quais o estudante tem a oportunidade de desenvolver de maneira integrada capacidades cognitivas, emocionais e psicomotoras, resultando em mudança de comportamento.

**Figura 2.** Exemplos de simuladores utilizados em simulação de média fidelidade.

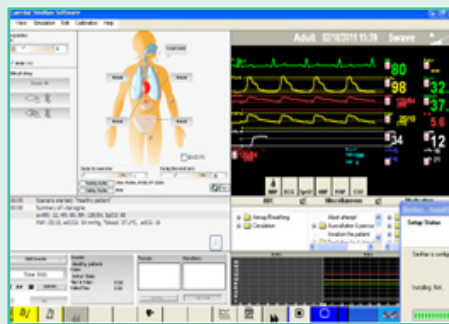
Fonte: Elaborada pelos autores.



Modelo controlado por computador para treinamento de atendimento a diferentes situações clínicas.



Sala de controle de simuladores de alta tecnologia.



Painel de configuração do simulador.

**Figura 3.** Exemplos de simuladores utilizados em simulação de alta fidelidade.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os simuladores que imitam partes do corpo humano são largamente utilizados para treinamento de procedimentos invasivos, como punções para medicações parenterais (intramuscular e endovenosa), passagem de sondas (vesicais e nasogástricas), suturas, manejo de vias aéreas (aspiração, cricotireoidostomia,

traqueostomia, intubação), drenagem de tórax e outros.

No ensino de urgência e emergência, observa-se a utilização de todos esses diferentes tipos de simuladores, seja para o ensino de habilidades técnicas específicas ou para manejo de casos, por meio de cenários com contextos diversos.



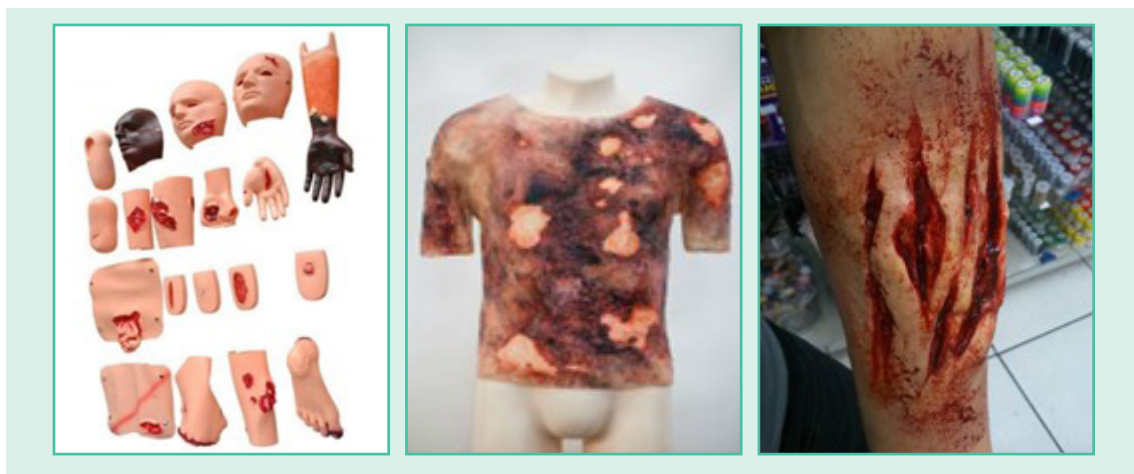


**Figura 4.** Part Task Trainers utilizados para treinamento de procedimentos da assistência em urgência.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Um uso que tem se ampliado bastante é o de simuladores de lesões e *moulage* (ferimentos, queimaduras, fraturas, amputações), sejam industrializados ou de construção artesanal, que ajudam na composição de cenários, sendo aplicados em atores ou manequins

para garantir mais fidelidade ao ambiente simulado da urgência. A construção artesanal se utiliza de diversos materiais como algodão, tinta, maquiagem, gelatina, produtos alimentares, entre outros, que não possuem limites a depender da criatividade de seus produtores.



**Figura 5.** Uso peças simuladores de lesões e *moulage* para treinamento de procedimentos da assistência em urgência.

Fonte: Elaborada pelos autores.



Podemos considerar, ainda que em menor escala de uso na atualidade, simuladores orgânicos animais, sejam partes deles, como pés de galinha e porco para a prática de acesso intraósseo, língua bovina para treinamento de sutura, laringe de cordeiro para ensino

uma via aérea cirúrgica, ou inteiros, como porcos que por vezes são usados vivos, seguindo o protocolo apresentado pelo Comitê de Ética do Bem-Estar Animal (Ceba), para treinamento de algumas técnicas invasivas, como etapa prévia à sua prática em humanos.



**Figura 6.** Uso de animais para treinamento de procedimentos da assistência em urgência. Fonte: Elaborada pelos autores.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os pacientes simulados e os simuladores de pacientes também são muito utilizados em diversos cenários do ensino de urgência e permitem a criação de ambientes ricos em detalhes para incremento de sintomas, reações e demandas para os participantes. Possibilitam o atendimento conjunto de distintos profissionais para as situações de urgência das diferentes áreas. Os cenários de suporte básico de vida e suporte avançado de vida são muito comumente uti-

lizados, mas não são os únicos. Trabalhos de parto, acidentes de trânsito, trauma em idoso, tentativa de suicídio, agressão física, queimaduras, edema agudo de pulmão, acidente vascular encefálico, entre outros tantos atendimentos, são realizados com apoio desses simuladores. Os incidentes com múltiplas vítimas, por exemplo, têm sido explorados para que os diferentes serviços de saúde possam se preparar para respostas integradas, rápidas e adequadas.



**Figura 7.** Uso de pacientes simuladores e de simuladores de pacientes para treinamento de procedimentos da assistência em urgência.

Fonte: Elaborada pelos autores.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como pode ser observado, existem diversos tipos de simuladores disponíveis para a realização de práticas simuladas. A escolha deve ser realizada com base no objetivo de aprendizagem proposto. Além disso, a simulação não depende da presença de simuladores com alta tecnologia. Os simuladores não precisam ser necessariamente físicos, eles podem assumir a forma de *software* ou mesmo a mente de alunos envolvidos em atividades imaginárias, como simulações mentais facilitadas.

Na urgência e emergência em que os cuidados de saúde se dão em condições com potenciais

ameaças a vida e em que impera a necessidade de segurança e agilidade entre os profissionais durante o atendimento, a simulação é uma importante ferramenta para o ensino de diferentes protocolos assistenciais. O domínio de procedimentos técnicos rotineiros ou não para assistência, a capacidade para respostas adequadas e rápidas, a segurança na tomada de decisões e a integração entre diferentes profissões para o adequado trabalho em equipe são alguns dos maiores desafios para educação em urgência. Na simulação, tais quesitos vêm encontrando espaço significativo para o exercício seguro e o treinamento prático dessas questões.

#### 5. REFERÊNCIAS

ADVISORY GROUP FOR AEROSPACE RESEARCH AND DEVELOPMENT. **Fidelity of simulation for pilot training.** Neuilly-sur-Seine: Agard, 1980. 76 p.

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY. **Medical errors: the scope of the problem.** Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2009.

AGGARWAL, R. *et al.* Training and simulation for patient safety. **BMJ Quality & Safety**, v. 19, p. 34-43, 2010. doi: 10.1136/qshc.2009.038562.

AL-ELQ, A. H. Simulation-based medical teaching and learning. **Journal of Family & Community**

**Medicine**, v. 17, n. 1, p. 35-40, 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.4103/1319-1683.68787>.

ALINIER, G. A typology of educationally focused medical simulation tools. **Medical Teacher**, v. 29, n. 8, p. 243-250, 2007.

ALINIER, G.; PLATT, A. International overview of high-level simulation education initiatives in relation to critical care. **Nursing in Critical Care**, v. 19, n. 1, p. 42-49, 2014.  
AMARAL, J. M. V. Simulação e ensino-aprendizagem em pediatria. **Acta Pediátrica Portuguesa**, v. 41, n. 1, p. 44-50, 2010.

BEAUBIEN, J. M.; BAKER, D. P. The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? **Quality and Safety**

- in Health Care**, v. 13, p. 51-56, 2004. Suppl. 1.
- BRADLEY, P. The history of simulation in medical education and possible future directions. **Medical Education**, v. 40, n. 3, p. 254-262, Mar. 2006
- CHINIARA, G. *et al.* Simulation in healthcare: a taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection. **Medical Teacher**, v. 35, n. 8, p. 1380-1395, 2012.
- DECKER, S. *et al.* The evolution of simulation and its contribution to competency. *Journal of Continuing Education in Nursing*, v. 39, n. 2, p. 74-80, 2008
- DELLIFRAINE, J.; LANGABEER, J.; KING, B. Quality improvement practices in academic emergency medicine: perspectives from the chairs. *Western Journal of Emergency Medicine*, v. 11, n. 5, p. 479-485, 2010.
- FIGUEREDO, E. J. Simulation in health care. **Revista Colombiana de Anestesiología**, Bogotá, v. 44, n. 4, p. 270-271, 2016.
- FLATO, U. A. P.; GUIMARÃES, H. P. Educação baseada em simulação em medicina de urgência e emergência: a arte imita a vida. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 9, p. 360-364, 2011.
- GABA, D. M. The future vision of simulation in health care. **BMJ Quality Safety**, v. 13, p. 2-10, 2004.
- ISSENBERG, S. B.; SCALESE, R. J. Simulation in Health Care Education. **Perspectives in Biology and Medicine**, v. 51, n. 1, p. 31-46, 2008.
- ISSENBERG, S. B. *et al.* Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. **Medical Teacher**, v. 27, n. 1, p. 10-28, 2005.
- KNEEBONE, R.; AGGARWAL, R. Surgical training using simulation. **BMJ**, v. 338, p. 1-2, 2009.
- MARAN, N. J.; GLAVIN, R. J. Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education? **Medical Education**, v. 37, p. 22-28, 2003. Suppl. 1
- MCLAUGHLIN, K. *et al.* A practical approach to mentoring students with repeated performance deficiencies. **BMC Medical Education**, v. 56, n. 13, pp. 1-4, 2013. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-56>.
- ORLEDGE, J. *et al.* The use of simulation in healthcare. **Current Opinion in Critical Care**, v. 18, n. 4, p. 326-332, 2012.
- OWEN, H. **Simulation in healthcare education**. Adelaide: Springer, 2016.
- PERKINS, G. D. Simulation in resuscitation training. **Resuscitation**, v. 73, n. 2, p. 202-211, 2007.
- REZNICK, R. K.; MACRAE, H. Teaching surgical skills – changes in the wind. **New England Journal of Medicine**, v. 355, p. 2664-2669, 2006.
- REHMANN, A. J.; MITMAN, R. D.; REYNOLDS, M. C. **A handbook of flight simulation fidelity requirements for human factors research**. Springfield, VA: National Technical Information Service, 1995. 42 p.
- RUBIO-MARTÍNEZ, R. Pasado, presente y futuro de la simulación en anestesiología. **Revista Mexicana de Anestesiología**, v. 35, n. 3, p. 186-191, 2012.
- SCHAUMBERG, A.; SCHRÖDER, T.; SANDER M. Treinamento médico de emergência por simulação: sempre o mesmo para todos? **Der Anaesthetist**, v. 66, n. 3, p. 189-194, 2017. doi: 10.1007/s00101-017-0264-x.
- SEROPIAN, M. A. *et al.* Simulation: Not just a Manikin. **Journal of Nursing Education**, v. 43, p. 164-169, 2004.
- SILVA-BATALHA, E. M. S.; MELLEIRO, M. M. Patient safety culture in a teaching hospital: differences in perception existing in the different scenarios of this institution. **Texto & Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 24, n. 2, p. 432-441, jun. 2015.
- SIMULATION INTEROPERABILITY STANDARDS ORGANIZATION. **Report from the fidelity implementation study group**. Spring Simulation Interoperability Workshop. Florida: Siso, 1999. 88 p.
- TEN EYCK, R. P. Simulação em treinamento de medicina de emergência. **Atendimento de Emergência Pediátrica**, v. 27, n. 4, p. 333-341, abr. 2011. doi: 10.1097/PEC.0b013e3182131fe0.
- TUN, J. K. *et al.* Redefining Simulation Fidelity for Healthcare Education. *Simulation & Gaming*, Newbury Park, v. 46, n. 2, p. 159-174. 2015. ZIV, A. *et al.* Simulation-based medical education: An ethical imperative. **Academic Medicine**, v. 78, n. 8, p. 783-788, 2003.

CAPÍTULO 7.4

---

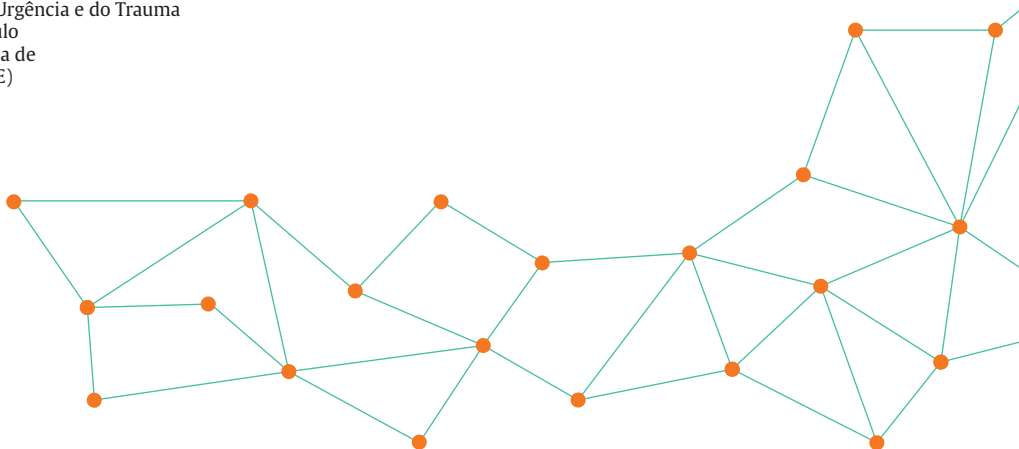
# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem nas Emergências



**Sara Fiterman Lima**  
Enfermeira  
Professora do Curso de Medicina  
de Pinheiro/MA  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

**Lidiane Andréia Assunção Barros**  
Enfermeira  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

**Gerson Alves Pereira Júnior**  
Docente de Cirurgia de Urgência e do Trauma  
Universidade de São Paulo  
Especialista em Medicina de  
Emergência (ABRAMEDE)



## 1. INTRODUÇÃO

A simulação clínica como estratégia de ensino consiste na representação artificial de um processo do mundo real para atingir um objetivo específico de promover a aprendizagem, de modo a retratar tanto quanto possível um procedimento ou cenário clínico mais ou menos complexo e permitir ainda avaliar a formação em relação a uma determinada ação (SÁNCHEZ *et al.*, 2013).

As atividades simuladas permitem, portanto, que o estudante desenvolva ou aprimore seus conhecimentos, suas habilidades e atitudes em um ambiente artificial, onde possa analisar situações semelhantes às condições autênticas da vida real e responder a elas, para que seja capaz de ter uma resposta adequada quando vivenciar experiências semelhantes (PILCHER *et al.*, 2012; MEAKIM *et al.*, 2013; ASSOCIATION FOR SIMULATED PRACTICE IN HEALTHCARE, 2016; JEFFRIES, 2007; NEHRING, 2010; SÁNCHEZ *et al.*, 2013).

Na educação e prática da enfermagem, a simulação, em suas várias formas, está presente há muitos anos. Existem registros sobre o uso de laranjas e almofadas para treinar a administração de medicamentos por via intramuscular e de toalhas ou lençóis enrolados em tubos de látex (garrote) para treinar procedimentos de punção venosa. Da mesma forma, registram-se treinos de administração de medicamentos parenterais com colegas de turma (NEHRING; LASHLEY, 2009; MARTINS *et al.*, 2012; BIAS *et al.*, 2016).

Com o tempo, pelo afirmar de pensamentos bioéticos e legais, muitas dessas técnicas passaram a ser repensadas e questionadas, sobretudo as que envolviam outra pessoa (paciente ou colega estudante) como objeto da aprendizagem prática, sendo a simulação indicada como alternativa para minimizar essas tensões éticas e dilemas práticos (MARTINS *et al.*, 2012; ZIV *et al.*, 2003).

O uso da simulação na enfermagem, assim como em outras áreas da saúde, foi crescendo de forma



não sistemática, entretanto, dado o reconhecimento de suas potencialidades para o treino de competências técnicas, progressivamente foram incorporados ao ensino de enfermagem diferentes modelos anatômicos com vistas a contribuir para as necessidades da formação (MARTINS *et al.*, 2012; ZIV *et al.*, 2003).

Num mundo em constante evolução, caracterizado pelo acelerado desenvolvimento tecnológico e pela complexidade dos contextos específicos do cuidar, as transformações ocorridas nos paradigmas de ensino/formação contribuíram para destacar a simulação como uma estratégia de ensino e aprendizagem relevante para os currículos de enfermagem (ALEIXO; ALMEIDA, 2014; BERRAGAN, 2011).

Na área da urgência, devido à complexidade e aos riscos que envolvem essa assistência, a exigência em relação aos profissionais atuantes nesses cenários é ainda maior, pois, além da habilidade para o desempenho adequado de inúmeras técnicas, os atendimentos demandam que sejam realizadas em tempo hábil, acompanhadas de um bom raciocínio crítico, trabalho em equipe e adequadas tomadas de decisões. A simulação mostra-se como oportunidade para que estudantes possam manejar situações de emergência e crise, em ambiente controlado e com possibilidades de repetição para aquisição e/ou aperfeiçoamento de habilidades (LÓPEZ; SPIRKO, 2007; SANTOS; LEITE, 2010; WATERKEMPER; PRADO, 2011).

Nesse sentido, iremos discorrer ao longo deste capítulo sobre o treinamento de habilidades e o uso de simulação para o ensino de enfermagem em urgência e emergência.

## 2. O ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA ENFERMAGEM

A enfermagem vivencia atualmente o processo de atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. As diretrizes vigentes, que datam de 2001, e o Parecer Técnico nº 28/2018 com recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para a proposta de novas diretrizes para o bacharelado em Enfermagem, aprovado pela Resolução CNS nº 573/2018, não fazem nenhuma exigência clara para que os conteúdos de urgência e emergência sejam integralizados aos currículos. Entretanto, de forma indireta apontam para essa necessidade em alguns tópicos, com destaque para o perfil do formando egresso/profissional: um enfermeiro com formação generalista,

humanista, crítica e reflexiva, e capaz de conhecer os problemas/as situações de saúde-doença mais prevalentes no perfil epidemiológico nacional e intervir neles (BRASIL, 2001, 2019). Afinal, de acordo com dados epidemiológicos disponibilizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), as urgências se constituem um dos principais problemas de saúde pública, como resultado da alta morbimortalidade relacionada a causas externas, às doenças crônicas não transmissíveis, com destaque para as doenças cardiovasculares como o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular cerebral (AVC), e, ainda, pela elevada carga de doenças infecciosas, que acarretam grande demanda de urgência e emergência nos serviços de saúde (BRASIL, 2013).

Diante dessa realidade, foi instituída a Rede de Atenção às Urgências e Emergências, por meio da Portaria MS/GM nº 1.600/2011, destacando a necessidade de profissionais de enfermagem com capacidade técnica para compor o quadro de todos esses serviços, que incluem a vigilância à saúde, a atenção básica à saúde, os serviços pré-hospitalares móveis (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – Samu 192), fixos (unidades de pronto atendimento – UPA) e serviços hospitalares, e os componentes pós-hospitalares (atenção domiciliar), sendo a presença do enfermeiro nesses serviços exigida legalmente (BRASIL, 2011; MORAIS FILHO *et al.*, 2016).

A atuação do enfermeiro nas urgências demanda, por sua vez, variados conhecimentos indispensáveis à assistência de pacientes com necessidades complexas, a partir da formação que pode se dar tanto na graduação, quanto na pós-graduação ou na educação em serviço, numa lógica de diferentes complexidades (MORAIS FILHO *et al.*, 2018). O profissional de enfermagem, ao atuar em unidade de urgência, deve demonstrar destreza, agilidade, habilidade, bem como capacidade para estabelecer prioridades e intervir de forma consciente e segura no atendimento ao ser humano (BAGGIO; CALLEGARO; ERDMANN, 2008).

A Associação Americana de Enfermagem (*American Nurses Association* – ANA) estabeleceu em 1983 os padrões da prática de enfermagem em emergência e classificou os enfermeiros em três níveis de competência: 1. requer competência mínima para o enfermeiro prestar atendimento ao paciente traumatizado; 2. esse profissional necessita de formação específica em enfermagem de emergência; 3. o enfermeiro deve ser especialista em área bem delimitada e atuar no âmbito pré e intra-hospitalar. Além disso, recomenda-se que a formação de



enfermeiros para o cuidado de pacientes em situações críticas de saúde incorpore estratégias facilitadoras do desenvolvimento de competências para a prática (MORAIS FILHO *et al.*, 2017).

Em 2002, ao publicar a Portaria GM nº 2.048, o Ministério da Saúde declarou que a atenção dada à área de urgência era insuficiente nos cursos de graduação da saúde e destacou uma prática comum entre os profissionais da saúde que, ao se depararem com uma urgência de maior gravidade, tinham o impulso de encaminhá-la rapidamente para unidade de maior complexidade, sem sequer realizar avaliação prévia e a necessária estabilização do quadro, por insegurança e desconhecimento de como proceder (BRASIL, 2006). Desde então, registram-se algumas transformações. Os currículos de Enfermagem vêm sofrendo reformulações para formar profissionais preparados para atuação no mundo do trabalho, e observa-se a ampliação na oferta dos conteúdos de urgência na graduação, entretanto essa oferta segue deficiente, principalmente no que diz respeito ao exercício prático desse atendimento (MASSON, 2014; MORAIS FILHO *et al.*, 2017; VIEIRA, 2017).

A capacitação, habilitação e educação continuada dos enfermeiros para urgência e emergência ainda se dá de maneira fragmentada, e há baixo aproveitamento do processo educativo tradicional e insuficiência dos conteúdos curriculares. Também se constata a proliferação de cursos de capacitação de recursos humanos para a área na iniciativa privada, com grande diversidade de programas e conteúdos e cargas horárias, sem a adequada integração à realidade e às diretrizes do Sistema Único de Saúde – SUS (MARIA; QUADROS; GRASSI, 2012).

Precisamos avançar tanto na oferta dos conteúdos de urgência e emergência quanto na maneira como tais conhecimentos são trabalhados em nível de graduação, especialização e educação continuada e/ou permanente, sendo necessário o desenvolvimento de um ensino organizado por competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), de forma transversal, com marcos conceituais definidos para esses diferentes níveis de formação (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

### 3. ENSINO ORGANIZADO POR COMPETÊNCIAS EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA PARA ENFERMAGEM

No mundo real, os problemas não se apresentam com recortes bem delineados, ao contrário, são cada vez mais complexos e indeterminados. Essa complexidade e a imprevisibilidade, a singularidade e os con-

flitos de valores escapam à racionalidade técnica. É necessário ensinar os estudantes para tomadas de decisões sob condições de incerteza e expor a fratura existente entre o mundo real e as práticas acadêmicas estruturadas, repensando a dialógica necessária entre teoria e práxis (AGUIAR; RIBEIRO, 2010).

O processo de ensino baseado na construção de competências reconhece que as relações no mundo estão mudadas, e que, sendo assim, a formação educacional do profissional também precisa passar por transformações. A reestruturação da educação é urgente, na medida em que a transmissão de conhecimentos não garante a formação de indivíduos capazes de modificar uma prática e de apresentar novos resultados. É preciso que eles sejam competentes (DOMENICO; IDE, 2005).

Observa-se na literatura uma grande confusão relacionada à definição de competência, em que se registram várias definições e compreensões sobre o tema, embora não exista uma definição consensual de competência que englobe todos os domínios importantes da prática profissional da enfermagem (EPSTEIN; HUNDERT, 2002). A despeito disso, reconhecem-se como grandes eixos para formação de competências: 1. os conhecimentos (saber); 2. as habilidades (saber-fazer); 3. as atitudes/os valores (saber ser/agir) (DURAND, 1998; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

Vale destacar ainda que as competências se constroem pelas práticas sociais concretas. São produto da relação entre a habilidade (na pessoa), a tarefa (no mundo) e os contextos em que se inserem essas tarefas (ecologia dos sistemas de saúde e condições clínicas). Não são, portanto, permanentes nem estáticas, pelo contrário, seu desenvolvimento deve se dar em um processo contínuo, vivo e contexto-dependente. Assim, as competências devem acompanhar as constantes mudanças que ocorrem na prática profissional, consolidando-se a partir da mobilização de recursos para a obtenção de um resultado, de forma que ela possa ser construída, aperfeiçoada e corrigida (FERNANDES *et al.*, 2012; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

Além disso, a concepção construtivista defende que, para ser competente, é necessário integrar o aprendizado que se adquiriu ao longo da vida com as novas situações e conseguir mobilizar assim os diversos saberes (AGUIAR; RIBEIRO, 2010; PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

Diante da ausência de uma única definição suficientemente abrangente, alguns conceitos se destacam na literatura, como o de Epstein e Hundert (2002, p. 226) que, a partir de ampla revisão da literatura, afirmaram:

[...] a competência profissional é o uso habitual e criterioso da comunicação, do conhecimento, das habilidades técnicas, do raciocínio clínico, das emoções, dos valores e da reflexão na prática diária, em benefício do indivíduo e da comunidade atendida.

Nesse contexto, defende-se aqui uma concepção de competência que se dá pela mobilização integradora dos recursos cognitivos (conhecimento), afetivos (atitudes, motivações), sociais (interação, negociação) e sensorio-motores (coordenação gestual) para realização de diferentes tarefas. Assim, a competência é alcançada pela integração dos diversos saberes e das diferentes combinações para atuar de maneira significativa e compor padrões de excelência, permitindo que os sujeitos possam desenvolver estilos próprios, adequados e eficazes perante as diferentes e complexas situações (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 2015).

Um equívoco por vezes presente na compreensão de competência é sua associação com o conceito de habilidade, em que a noção de ensino baseado em competência é frequentemente associada à avaliação de objetivos comportamentais, de acordo com o desempenho manifesto pelo estudante (RAMOS, 2001).

Nesse sentido, Perrenoud (1999) alerta sobre o fato de que frequentemente se utiliza o termo “competências” para expressar objetivos de ensino em termos de condutas e práticas observáveis, acrescentando-se a ele um “ser capaz de”, expressão que, por sua vez, caracteriza uma ação, sem maior preocupação com a necessidade de transferência de conhecimentos para aplicação em contextos diversos ou com sua mobilização em situações complexas. Portanto, a associação de uma competência a habilidades ou a um simples objetivo de aprendizado confunde as coisas e sugere, erradamente, que cada aquisição de conhecimento verificável seria uma competência (PERRENOUD, 1999).

Como já fora apresentado, o termo competência tem caráter mais amplo, sendo as habilidades um de seus constituintes mais importantes, entretanto não exclusivo. Seus constituintes englobam ainda o conhecimento, que corresponde a uma série de informações assimiladas e estruturadas pelo indivíduo, a atitude, que se refere aos aspectos sociais e afetivos relacionados ao trabalho que explicam o comportamento do indivíduo, entre outros. A habilidade nesse caso geralmente é usada para designar a capacidade de aplicar o conhecimento adquirido e fazer

uso dele em um caráter mais holístico (EPSTEIN; HUNDERT, 2002; FLEURY; FLEURY, 2004).

Relativamente às habilidades, elas não se resumem à realização de atos cognitivos e/ou práticos de técnicas sensorio-motoras, necessários dentro de uma disciplina específica. Englobam também um conjunto de atos relacionais e não técnicos, transversais a diferentes empregos e profissões que são de extrema importância. Assim, segundo alguns autores, as habilidades se dividem em técnicas e não técnicas (SHERER; EADIE, 1987; BRENNAN *et al.*, 2002).

Na enfermagem, assim como em outras profissões da saúde, as competências são por vezes discutidas separadamente entre os planos da educação e do trabalho, o que consiste em equívoco, pois elas estão intimamente relacionadas. Trata-se de um saber necessariamente contextualizado, determinado por atributos associados ao próprio aprendizado (competências básicas), à capacidade do estudante perante situações inespecíficas (competências pessoais) e às demandas dos espaços de trabalho (competências profissionais) (PERRENOUD, 1999; FRANCO *et al.*, 2014). As competências necessárias à formação do enfermeiro surgem e se transformam em consequência das necessidades do mercado de trabalho e das expectativas da população no que tange a profissionais competentes e conscientes de seu papel social (FERNANDES *et al.*, 2012; AGUIAR; RIBEIRO, 2010).

Nesse contexto, o enfermeiro deve se adaptar a essas exigências de maneira crítica e reflexiva, em especial na urgência e emergência, em que os cuidados de saúde se dão em condições com potenciais ameaças à vida, imperando a necessidade de segurança e agilidade durante a assistência.

Slepski (2005), ao referir-se à definição de atributos na emergência, destacou as habilidades técnicas específicas de cada função e os atributos pessoais. Em seu estudo, Slepski (2005) apresenta o depoimento de uma enfermeira-chefe da Cruz Vermelha norte-americana, para quem os enfermeiros precisam de habilidades de avaliação para examinar o indivíduo, o grupo e o ambiente, e de adaptabilidade. Precisam ser flexíveis, criativos e capazes de trabalhar em ambientes que mudam frequentemente. Riba e Reches (2002), que realizaram grupos focais com enfermeiras israelenses, acrescentaram: responsabilização; tomada de decisão e resolução de problemas de forma ativa, criativa e eficaz; assertividade; ação autônoma; dedicação; desejo de fazer a coisa certa; comunicação efetiva; saber onde e como acessar informações e recursos adicionais; mente aberta; reconhecer pontos for-

tes e limitações pessoais; e capacidade de funcionar como membro de uma equipe.

Não existem padrões definidos para preparação técnica de enfermeiros para emergência, e alguns pesquisadores chegaram a definir competências essenciais, mas não existe consenso sobre o conjunto de competências necessárias.

Estabelecer o perfil de competência a ser ex-

presso pelos enfermeiros que atuam em serviços de emergência vem sendo um desafio vivenciado por autores, profissionais e especialistas. Entre alguns trabalhos apresentados na literatura, indicamos como exemplo uma “Matriz de Competência Profissional do Enfermeiro em Emergências” (Quadro 1), construída por autores brasileiros e validada por especialistas (HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2015).

**Quadro 1.** Matriz de Competência Profissional do Enfermeiro em Emergências.

<b>1. Competência Básica DESEMPENHO ASSISTENCIAL</b>	<b>Capacidade de o enfermeiro prestar assistência individualizada atendendo às necessidades e expectativas dos pacientes de forma a assegurar um cuidado calcado em saberes científicos próprios e em procedimentos técnicos essenciais para um resultado de qualidade.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras do Desempenho Assistencial</b>
<b>Atenção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Está atento aos estímulos vindos de pessoas/equipamentos/ambiente presentes nos cuidados dos pacientes, propondo adequações aos desvios constatados.</li> </ul>
<b>Controle de Risco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica agentes causadores de danos nas ações de atendimentos dos pacientes, bem como analisa probabilidade da sua existência e determina como reduzi-los.</li> </ul>
<b>Resolutividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escolhe soluções apropriadas para resolver os problemas/situações detectados nos cuidados dos pacientes, visando colocá-las em prática no menor tempo possível.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responde por suas ações e da equipe no atendimento das necessidades dos pacientes, tendo consciência do seu papel social e profissional nas ações laborais.</li> </ul>
<b>Senso de Prontidão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Age com desenvoltura e rapidez diante de atividades necessárias para o cuidado dos pacientes, com acerto e segurança na sua execução.</li> </ul>
<b>Senso de Urgência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza ações no momento exato frente aos agravos à saúde dos pacientes, classifica o grau de sofrimento, define tratamento e minimiza riscos no cuidar.</li> </ul>
<b>Técnica de Execução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza procedimento de Enfermagem dos básicos aos avançados no atendimento dos pacientes que necessitam de cuidados clínicos, cirúrgicos e traumatológicos com técnica segura e recursos qualificados.</li> </ul>
<b>2. Competência Básica TRABALHO EM EQUIPE</b>	<b>Capacidade de desenvolver ações articuladas no grupo de trabalho na execução de atividades laborais para alcance de objetivos comuns com evidente espírito cooperativo.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras do Trabalho em Equipe</b>
<b>Cooperação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presta ajuda espontaneamente a uma a ou mais pessoas no cotidiano, para alcance de objetivos comuns na realização das atividades com a equipe.</li> </ul>
<b>Comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orienta, treina, esclarece, compartilha informações entre membros da equipe com o melhor meio de transmiti-las, garantindo que sejam recebidas sem distorção</li> </ul>
<b>Discernimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhece e diferencia potencialidades e limites das pessoas na execução do trabalho pela equipe, em prol de fazer ações direcionadas ao mesmo objetivo.</li> </ul>
<b>Eficácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atinge o resultado esperado com a equipe frente ao que foi planejado no atendimento das necessidades geradas pelo trabalho diário.</li> </ul>

<b>Eficiência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtém melhor rendimento possível nas ações do trabalho da equipe com os recursos disponíveis para realizá-lo, atingindo os objetivos constantes em planos.</li> </ul>
<b>Equilíbrio Emocional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem atitudes e comportamentos empáticos com controle das emoções nas adversidades e mudanças diante das relações com a equipe, mantendo energias e esforços direcionadas ao mesmo objetivo.</li> </ul>
<b>Respeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite aos membros da equipe o direito de expressar suas opiniões e vontades na execução do trabalho em respeito às diferenças individuais, obtendo ações articuladas no alcance dos objetivos.</li> </ul>
<b>3. Competência Básica LIDERANÇA</b>	<b>Capacidade de influenciar pessoas nas atitudes e nos comportamentos para execução das tarefas laborais em determinado plano de ação, com o uso da melhor estratégia proposta para atingir os objetivos do negócio.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras da Liderança</b>
<b>Autonomia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa a liberdade de ação em respeito às leis vigentes e sem prejuízo de outrem ao fazer escolhas racionais nas estratégias de realização do trabalho, visando alcance dos resultados constantes nos planos.</li> </ul>
<b>Confiabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem comportamentos transparentes, honestos e responsáveis nas relações com a equipe, oferecendo credibilidade nas decisões e coordenação das atividades laborais.</li> </ul>
<b>Comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmite mensagens com uso dos meios disponíveis para sua recepção fidedigna, agindo dentro dos limites da ética exigida pelo mundo informatizado</li> </ul>
<b>Equilíbrio Emocional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lidera equipe com firme propósito e exemplo de atitudes e comportamentos com controle das emoções frente às adversidades e mudanças cotidianas, garantindo ambiente saudável no trabalho.</li> </ul>
<b>Flexibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapta-se rapidamente às situações inesperadas com soluções dos problemas presentes no dia a dia, sem ultrapassar seus limites físicos, mentais e emocionais</li> </ul>
<b>Persuasão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usa argumentos coerentes ou condutas baseadas no conjunto razão e emoção para obter a concordância da equipe as ideias/atitudes/ações, buscando validar as estratégias necessárias à realização do trabalho.</li> </ul>
<b>Potencial Negociador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtém acordos pelo diálogo entre as partes para que haja equilíbrio no atendimento dos interesses legítimos dos envolvidos, criando credibilidade de quem dele participa com melhora do relacionamento pessoal e profissional.</li> </ul>
<b>4. Competência Básica HUMANIZAÇÃO</b>	<b>Capacidade de dar atenção digna às pessoas de acordo com sua cultura, valores e crenças, em ambiente com condições mínimas de atendimento e de trabalho.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras da Humanização</b>
<b>Acolhimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supera obstáculos existentes no trabalho ao dar atenção digna aos pacientes e equipe, demonstrando que pode buscar soluções adequadas para situações que os aflijam no ambiente ao seu redor.</li> </ul>
<b>Comunicação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantém postura comunicativa sustentada pela clareza da mensagem e por estar aberta à percepção das vulnerabilidades do cliente e da equipe, individualizando o contato.</li> </ul>

<b>Diálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troca ideias e compartilha significados com os pacientes e equipe de trabalho em ambiente favorável a essa relação, contribuindo para um contato harmônico entre ambos.</li> </ul>
<b>Resolutividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontra soluções adequadas para problemas dos pacientes e da equipe de trabalho, fazendo com que a ação resolutiva diminua o tempo para obtê-las.</li> </ul>
<b>Respeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceita a cultura, os valores e as crenças dos pacientes e da equipe de trabalho com atitudes e comportamentos que manifestam essa aceitação, garantindo a expressão da vontade de cada um.</li> </ul>
<b>Saber Ouvir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sabe escutar os pacientes e a equipe de trabalho sem prejulgamento das suas ideias e posições, estando atento ao que se fala para compreendê-los e evitando interrupções com frases que acredita completar o que está sendo dito.</li> </ul>
<b>5. Competência Básica RELACIONAMENTO INTERPESSOAL</b>	<b>Capacidade de interagir com pessoas no cotidiano, considerando suas necessidades e expectativas e agregando valor a esta relação. Envolve contato cordial, empático e profissional.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras do Relacionamento Interpessoal</b>
<b>Confiabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstra credibilidade pela transparência dos seus comportamentos, propiciando interação com os pacientes e equipe de trabalho em que prevaleça a cordialidade.</li> </ul>
<b>Diálogo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhece o papel da troca de ideias para que haja comunicação efetiva no relacionamento com pacientes e equipe de trabalho.</li> </ul>
<b>Equilíbrio Emocional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reage às adversidades na interação com pacientes e equipe de trabalho, administrando emoções para o alcance de relacionamento empático e profissional.</li> </ul>
<b>Perspicácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Percebe clara e rapidamente a realidade que o cerca ao interagir com pacientes e equipes de trabalho, separando a verdade do erro como condição minimizadora de conflitos.</li> </ul>
<b>Respeito</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interage cordialmente com os pacientes e equipe de trabalho, estando aberto às suas necessidades e expectativas de acordo com sua individualidade e consolidando os laços que unem a relação cotidiana.</li> </ul>
<b>Saber Ouvir</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem consciência que aprender a ouvir e entender os pacientes e equipe de trabalho representa fator essencial para um contato saudável, agregando valor ao relacionamento.</li> </ul>
<b>6. Competência Básica TOMADA DE DECISÃO</b>	<b>Capacidade de escolher um curso de ação diante de diversas alternativas cabíveis para agir nas situações/condições cotidianas, considerando conhecimentos, práticas, limites e riscos envolvidos no processo decisório.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras da Tomada de Decisão</b>
<b>Senso de Urgência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte da melhor alternativa possível na escolha de um curso de ação para os planos, corrigindo prontamente desvios e levando a equipe a fazer atividades no tempo certo.</li> </ul>
<b>7. Competência Básica DIRECIONAMENTO PARA RESULTADOS</b>	<b>Capacidade de realizar o trabalho focado nos seus resultados e apoiado em planos de ação em que os objetivos, tarefas e responsabilidades estejam previamente definidos e alinhados à disponibilização de recursos suficientes.</b>
<b>Competência Associada</b>	<b>Questões Identificadoras do Direcionamento para Resultados</b>
<b>Aceitação de Desafios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supera obstáculos existentes no trabalho com clareza de objetivos e equilíbrio das emoções, dando à equipe soluções facilitadoras para o alcance dos resultados previstos nos planos.</li> </ul>



<b>Administração do Tempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define prioridades nas ações da equipe com controle do uso do tempo mínimo necessário na execução dos planos, evitando desperdício e facilitando atingir resultados com qualidade.</li> </ul>
<b>Eficácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alcança os resultados planejados com cumprimento de metas pela equipe, dinamizando ações e conferindo qualidade e valor ao trabalho.</li> </ul>
<b>Eficiência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tem maior produtividade nas ações laborais da equipe em determinado espaço de tempo, definindo objetivos e tarefas direcionadas para os resultados.</li> </ul>
<b>Comprometimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assume e cumpre obrigações e responsabilidades na realização dos planos de trabalho, para que a equipe obtenha resultados de excelência nas suas ações.</li> </ul>
<b>Flexibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responde com rapidez aos problemas e às adversidades surgidos no trabalho, ajustando-se e efetuando mudanças, sem transgredir limites físicos e emocionais.</li> </ul>
<b>Resolutividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferece soluções para os problemas para que sejam resolvidos em menor tempo, obtendo maior satisfação da equipe nas ações focadas em resultados.</li> </ul>
<b>Potencial Negociador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consegue acordos no trabalho com o uso do diálogo, conferindo equilíbrio de ideias, pensamentos e ações em atendimento de interesses legítimos da equipe e da instituição.</li> </ul>
<b>8. Competência Básica PROATIVIDADE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade de manter seu foco nas situações/condições ligadas às atividades diárias de trabalho que podem realmente ser resolvidas pela sua interferência, direcionando seus esforços para antecipar ações antes que surjam problemas. Engloba consciência e responsabilidade nas decisões e considera possíveis consequências das suas escolhas. Visa atingir o melhor resultado possível pelo agir com prontidão em um tempo certo para obtê-lo.</li> </ul>
<b>COMPETÊNCIA ASSOCIADA</b>	<b>QUESTÕES IDENTIFICADORAS DE PROATIVIDADE</b>
<b>Aceitação de Desafios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tem a mente aberta ao absorver ideias e efetuar mudanças na superação de obstáculos surgidos no trabalho, assumindo responsabilidades e controlando riscos nas ações que se antecipam ao surgimento de problemas.</li> </ul>
<b>Espírito Empreendedor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza oportunidades de ousar, transformar e descobrir ideias aplicáveis àquilo que existe e ao mesmo tempo evita que surjam problemas nessa realidade.</li> </ul>
<b>Flexibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Age com desenvoltura em situações inesperadas do trabalho que podem realmente ser resolvidas pela sua interferência, mantendo foco no que deve ser resolvido e tendo adaptação rápida a elas.</li> </ul>
<b>Iniciativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toma decisões conscientes e responsáveis ao conceber e espontaneamente pôr em prática uma ou mais ideias úteis, destinadas a evitar aparecimento de problemas no trabalho.</li> </ul>
<b>Inovação/Criatividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cria novas ideias, bem como implementa, processos e atividades com valor intrínseco em seu bojo, direcionando esforços para antecipar ações antes que surjam problemas.</li> </ul>
<b>Perspicácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Separa a verdade do erro ao perceber a realidade com clareza, compreendendo o que está ao redor e agindo com antecipação e acerto ao reduzir problemas.</li> </ul>
<b>Responsabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É responsável por suas ações e corresponsável pelo fazer da equipe, tendo consciência das decisões que toma para evitar problemas e considerando as consequências de seu agir com prontidão.</li> </ul>
<b>Senso de Urgência</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Assume riscos calculados ao direcionar ações que se antecipem ao aparecimento de problemas no trabalho, para que se realizem no tempo certo e na hora exata com pronta correção dos desvios constatados.</li> </ul>

Fonte: Holanda, Marra e Cunha (2015).



De acordo com o Quadro 1, para o exercício competente nos serviços de emergência, o enfermeiro necessita manter um adequado desempenho assistencial, interagir com diferentes profissionais com bom relacionamento interpessoal, favorecer um efetivo trabalho em equipe, exercer liderança colaborativa, tomar decisões assertivas, trabalhar proativamente, com foco em resultados, e promover a humanização das ações nos serviços (HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2015). Nessa perspectiva, para o ensino das habilidades relevantes para enfermagem em urgência e emergência, faz-se indiscutível a necessidade de investir na formação tanto de habilidades técnicas quanto de habilidades não técnicas.

Observando a matriz apresentada, se pensarmos em uma formação que estimule o estudante ao desenvolvimento de tais competências, pode-se inferir que existe uma incompatibilidade com a formação em enfermagem que adota sequências curriculares lineares tradicionais e que perpetua a organização do ensino por conteúdos, muitas vezes de acordo com os índices de livros-texto das áreas específicas (AGUIAR; RIBEIRO, 2010; FERNANDES *et al.*, 2012).

Vale destacar que o ensino por competência, segundo Perrenoud (1999), é uma questão de continuidade e de ruptura. De continuidade, porque faz parte do processo de evolução do mundo, das fronteiras, das tecnologias, dos estilos de vida. De ruptura, porque demanda uma quebra como a pedagogia que não prepara o indivíduo para enfrentar situações reais. Um distanciamento das rotinas pedagógicas e didáticas, das compartimentações disciplinares, da segmentação do currículo, do peso da avaliação e da seleção, das imposições da organização escolar, que nada contribui para construir competências.

Estratégias com implementação de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem mostram melhor efetividade no alcance da formação por competência, exatamente por promover essa quebra com o ensino tradicional e colocar o aluno na centralidade do desenvolvimento das ações, com um papel ativo visando desenvolver o pensamento crítico e reflexivo (ALVES *et al.*, 2018). Entre essas estratégias, destaca-se a simulação, que consiste na tentativa de criar ou replicar as características de uma determinada situação clínica, de maneira mais próxima possível do ambiente real, para permitir ao estudante praticar, aprender e aprimorar sua experiência, integrando teoria e prática em ambiente seguro e artificial (PILCHER *et al.*, 2012; MEAKIM

*et al.*, 2013; ASSOCIATION FOR SIMULATED PRACTICE IN HEALTHCARE, 2016).

#### 4. SIMULAÇÃO PARA O ENSINO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA ENFERMAGEM

Entre os diversos profissionais de saúde que atuam nas áreas de urgência e emergência, o enfermeiro é um dos que frequentemente enfrentam novos desafios e precisam estar devidamente preparados para atuar com os pacientes, os familiares e as instituições, entregando o que precisam e esperam receber a tempo e na hora, garantindo a qualidade no atendimento de maneira competente (HOLANDA; MARRA; CUNHA, 2015).

A complexidade envolvida nas situações de emergência – e tudo que concerne a elas – exige desses profissionais competências que devem ser devidamente desenvolvidas desde a graduação e que precisam ser continuamente trabalhadas na educação continuada (BIAS *et al.*, 2016). Assim, diante de agravos de urgência e emergência, os estudantes de Enfermagem, quando possuem pouco contato prático com tais situações, estão expostos a reações de ansiedade e sofrimento devido à fraca correlação entre teoria e prática que possuem e ao consequente déficit de raciocínio crítico (ZIV *et al.*, 2003).

Um estudo de revisão sistemática com metanálise demonstrou que o ensino baseado em simulação (EBS), em comparação com estratégias tradicionais de ensino em enfermagem, contribui para melhorar o desempenho e os resultados desejados durante a formação do estudante, sendo este um dos motivos pelo qual o Conselho Nacional de Enfermagem dos Estados Unidos sugeriu que a simulação pode ser efetivamente adotada para substituir até 50% das práticas clínicas tradicionais (JEFFRIES, 2016; HEYDEN, MEISSNER, 2015).

Além disso, observam-se uma redução nas tradicionais oportunidades da prática de cuidados dentro do ambiente clínico sobre a supervisão docente, em que um dos motivos refere-se ao aumento de cursos de graduação que competem o mesmo campo de prática, e ainda as iniciativas de algumas instituições em reduzir o número de discentes permitidos em uma unidade, o que reforça a necessidade do EBS para garantia de que os estudantes da saúde sejam capacitados sobre como avaliar, priorizar e agir cientificamente para um atendimento de qualidade (HEYDEN; MEISSNER, 2015).

Ademais, nesse percurso em que estudantes, em algum momento, utilizam-se de pacientes reais para aprimorar suas competências, a falta de contato ou de oportunidades para aprendizagem prática em casos de emergências durante a formação dificulta o desenvolvimento de algumas habilidades de que eles necessitam para atuar de forma objetiva, com intervenções eficazes, rápidas e imperativas nesse contexto (BAPTISTA *et al.*, 2014). É exatamente nessa lacuna que a simulação como estratégia de ensino-aprendizagem demonstra grande potencialidade para o ensino de emergência em enfermagem, pois permite substituir ou amplificar uma experiência real em um ambiente artificial, onde os cenários podem ser projetados tanto para treinamento de situações frequentes quanto para eventos menos comuns na rotina desses profissionais (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

Destaca-se ainda que, na assistência em situações de urgência, dada a gravidade dos casos e a necessidade de atendimento ágil e adequado, o aprendizado baseado em simulação tem um valor significativamente aumentado. Os treinamentos simulados podem ajudar o estudante no desenvolvimento prévio de experiências para condução do atendimento, minimizando assim possíveis erros do profissional e protegendo os pacientes de riscos desnecessários (ZIV *et al.*, 2003; BIAS *et al.*, 2016).

Acrescentam-se ainda a autoconfiança para intervenção em emergências (atitude extremamente relevante) e sua associação com o conhecimento e desempenho. Martins *et al.* (2017) desenvolveram um estudo quase experimental com o objetivo de avaliar o impacto da simulação sobre a construção de autoconfiança e, entre os resultados, constataram que a autoconfiança dos estudantes de Enfermagem aumentou significativamente com associação positiva com a avaliação prática.

Assim, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera fundamental que os estudantes da saúde sejam capacitados sobre como avaliar, priorizar e agir cientificamente para um atendimento de qualidade, e recomenda o EBS para que eles tenham um aprendizado imersivo e sejam capacitados para o pensamento crítico e a resolução de problemas, e posteriormente apliquem na prática real o conhecimento adquirido em sua atuação (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2011).

#### 4.1. SIMULAÇÃO E O ENSINO DE HABILIDADES TÉCNICAS PARA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Entende-se por habilidades técnicas (ou *hard skill*) a capacidade de realizar movimentos sensório-motores com eficiência e eficácia, com velocidade e precisão. São aquelas habilidades específicas de cada profissão, exigidas para o exercício de sua prática (BAKER; DAY; SALAS, 2006).

Na urgência, são comportamentos e condutas elementares, que os enfermeiros devem demonstrar e que estão associados ao conhecimento dessa formação, como as técnicas invasivas e não invasivas usadas durante o atendimento ao paciente grave (VARGAS, 2005).

Essa capacidade psicomotora, no entanto, supera a simples capacidade de desempenho, pois inclui a capacidade de executar bem, sem problemas e interferências, em condições variáveis e dentro de prazos adequados (ÂNGULO, 2016).

Existem várias habilidades técnicas necessárias para atuação do enfermeiro em serviços de urgência, sendo relevante a inserção do ensino prático delas na formação em enfermagem nos diferentes contextos, da graduação à pós-graduação e na educação continuada e permanente.

Entre tais habilidades, algumas são elementares para a formação básica em enfermagem, devendo ser trabalhadas na graduação para instrumentalizar o estudante no exercício da prática assistencial em qualquer nível de complexidade, tais como a aferição de sinais vitais e a administração de medicamentos curativos. Outras são mais particulares e necessárias à prática assistencial de enfermagem em contextos específicos, como a urgência e emergência, e nem sempre são abordadas na graduação, tais como a aspiração traqueal e a punção de jugular. Muitas acabam sendo adquiridas no exercício da profissão, sem que tenham sido ensinadas anteriormente, e vão sendo aprimoradas na rotina assistencial, pela demanda e repetição do procedimento (muitas vezes expondo o paciente e o profissional aos riscos de erros na execução). Além disso, na prática de enfermagem, alguns procedimentos são de execução privativa do enfermeiro, como o cateterismo vesical e a coleta de gasometria, enquanto outros podem ser executados pelos técnicos de enfermagem sob supervisão, a exemplo da realização de curativo simples e punção venosa periférica, para os quais é necessário o domínio de

tais habilidades para acompanhar a realização e garantir efetiva execução.

Considerando a gama de procedimentos indicados no contexto da urgência e emergência, que são competência de outras profissões, nos quais o enfermeiro responde por parte da sua execução ou por auxiliar na execução desses procedimentos, como ocorre na intubação traqueal, na drenagem torácica e no acesso venoso central, torna-se necessário que o enfermeiro tenha habilidade para desempenhar adequadamente as ações que lhe competem. Destaca-se que muitas vezes esse ensino é negligenciado, uma vez que tais procedimentos não são de responsabilidade direta da enfermagem. Entretanto, a equipe de enfermagem está envolvida em ações específicas antes, durante e após o procedimento, podendo gerar riscos e complicações quando não utiliza as técnicas adequadas.

O treinamento simulado dessas habilidades técnicas, das mais simples às mais complexas, permite ao estudante oportunidades para integração teórico-prática, em experiências orientadas, realizadas em ambiente artificial, que busca replicar e reproduzir vivências bem próximas às reais. Destaca-se que nesse exercício é possível experimentar detalhes práticos da atuação profissional que surgem durante a execução, pois a teoria costuma ocultar alguns detalhes e particularidades que a prática faz emergir.

Além disso, durante o ensino simulado dessas habilidades, é importante que sejam exploradas as competências específicas de cada profissão, para que o estudante perceba claramente qual o seu papel diante de cada procedimento. Ao exercitar e aperfeiçoar seu desempenho, ele estará mais apto para realizar a assistência, pois o domínio de habilidades específicas é fundamental, mas isso, na resolução de cenários completos e complexos, responde apenas por parte do que é demandado dele. Nesses cenários, os estudantes aplicam seus saberes, demonstram e aperfeiçoam suas competências técnicas, relacionais e éticas, e ainda exercitam as

capacidades de raciocínio crítico e tomada de decisão (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015).

Para o treinamento dessas habilidades técnicas, geralmente realizadas em laboratórios de habilidades, são utilizados como recursos educacionais alguns modelos de plástico simples para treinamento de tarefas parciais, simuladores do tipo manequim com ou sem tecnologia para interação e resposta, simuladores de realidade virtual baseados em tela, animais vivos ou inertes, incluindo órgãos isolados e cadáveres humanos, e simuladores artesanais, entre outros, a depender da capacidade do laboratório e da decisão dos facilitadores (ver capítulo 8.3 sobre tipos de simuladores em emergência). Ainda em tempos atuais, a despeito das possibilidades e questões éticas, existem registros de aulas práticas de enfermagem que simulam procedimentos invasivos, como acesso venoso entre os próprios estudantes (AKAIKE *et al.*, 2012).

Ademais, o treinamento de procedimentos técnicos pode ser implementado a partir da utilização dos *Part-task Trainers* (treinadores de tarefas parciais), pois, por meio destes, podem ser simulados procedimentos, incluindo aqueles invasivos e os que envolvem partes íntimas dos pacientes (BIAS *et al.*, 2016). Esses simuladores, como braços para administração de medicamentos endovenosa, cabeças para intubação traqueal, pelves para sondagem vesical, com ou sem *haptics* (tecnologia que reproduz o sentimento de toque e força), são projetados para focar a atenção do participante em uma tarefa específica (SEROPIAN, 2003).

No Quadro 2, exemplificamos algumas habilidades técnicas que compõem as competências dos enfermeiros que atuam em urgência e emergência e que podem ser ensinadas por meio da simulação na graduação, mas também após a graduação (na educação continuada e permanente), permitindo que os enfermeiros residentes e os atuantes na área (em ambientes pré e intra-hospitalar) possam aprimorar seu desempenho (Quadro 2).

**Quadro 2.** Habilidades técnicas que compõem as competências dos enfermeiros que atuam em urgência e emergência.

<b>HABILIDADES TÉCNICAS EXERCIDAS POR ENFERMEIROS DE URGÊNCIA</b>
• Aferição e interpretação de sinais vitais
• Coleta e interpretação de glicemia capilar
• Coleta e interpretação de gasometria
• Instalação e manuseio do monitor cardíaco
• Instalação e manuseio do oxímetro de pulso
• Manuseio do capnógrafo
• Manuseio de bomba de infusão
• Realização de cateterismo vesical de alívio e de demora
• Realização de cateterismo nasogástrico
• Administração de medicamentos por via oral, sublingual, intramuscular e subcutânea
• Realização de acesso intraósseo
• Realização de acesso venoso periférico em membros
• Realização de acesso venoso periférico em jugular externa
• Realização de acesso venoso periférico por ultrassom
• Auxílio em acesso venoso central
• Realização de curativo simples
• Realização de curativo compressivo
• Realização de torniquete
• Imobilização de coluna cervical (manual e com colar)
• Imobilização temporária de lesões osteoarticulares
• Auxílio em sutura
• Auxílio na manutenção de via aérea por procedimentos invasivos (traqueostomia, cricotireoidostomia, intubação traqueal, dispositivos supraglóticos)
• Realização de colocação de cânula de Guedel
• Realização de aspiração traqueal (tubo e cânula)
• Realização de suporte ventilatório por meio de sistema bolsa válvula máscara
• Realização de suporte ventilatório avançado por meio de dispositivos supraglóticos e cricotireoideostomia por punção
• Realização de procedimentos de oxigenoterapia (cateter, máscara de <i>Venturi</i> , máscara com reservatório, nebulização, macronebulização)
• Auxílio em drenagem torácica
• Realização de curativo de três pontas
• Auxílio na colocação de vítima em prancha longa, inflável ou <i>scoop</i>
• Auxílio em toracocentese de alívio
• Realização de lavagem gástrica
• Avaliação do estado neurológico (Escala de Coma de <i>Glasgow</i> e dilatação pupilar)
• Realização de manobras de suporte básico de vida

- Realização e auxílio em manobras de suporte avançado de vida
- Realização de manobras de desobstrução de vias aéreas (obstrução das vias aéreas por corpo estranho – OVACE)
- Auxílio em paracentese de alívio
- Realização de eletrocardiograma

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para o exercício simulado dessas habilidades ou procedimentos, devem ser definidos os objetivos do treinamento desenvolvido e o dispositivo de treinamento apropriado. Inicialmente a atividade pode ser simplificada e desprovida de distrações. Sugere-se que a nova habilidade seja demonstrada corretamente pelo instrutor, para que, após a demonstração, o estudante possa iniciar seu treino, ocasião em que deve ser realizado o *feedback* informativo específico. As habilidades apreendidas devem ser transferidas positivamente para o ambiente clínico, e quaisquer diferenças entre sua execução no simulador e no ambiente clínico devem ser esclarecidas para evitar transferência negativa (MARAN; GLAVIN, 2003).

Temos que considerar que, durante o aprendizado de habilidades técnicas por meio de simulação, acrescentamos uma parte importante e não é só a conquista dela, mas também o pensamento crítico, ou seja, ensinar ao aluno quando fazê-lo, em que condições e de que material necessita, bem como saber quais os efei-

tos que a execução dessa técnica produz e os cuidados que ela requer (GALINDO; VISBAL, 2007).

#### 4.2. SIMULAÇÃO E O ENSINO DE HABILIDADES NÃO TÉCNICAS PARA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

As habilidades não técnicas (HNT), também conhecidas como *soft skills*, referem-se às habilidades cognitivas, pessoais, socioemocionais, comportamentais e interpessoais do indivíduo que complementam as habilidades técnicas e contribuem para o desempenho de uma tarefa segura e eficiente (FLIN; O'CONNOR; CRICHTON, 2008).

Assim, as HNT correspondem a um grupo de habilidades complexas e diversas, que devem ser valorizadas no processo de ensino e aprendizagem da área da saúde (CARVALHO, 2016).

Existem diferentes HNT apontadas na literatura, entretanto, na área da saúde, destacam-se algumas como as indicadas no Quadro 3.

**Quadro 3.** Principais habilidades não técnicas.

HABILIDADES NÃO TÉCNICAS
Trabalho em equipe
Liderança e habilidades de comunicação
Tomada de decisão
Consciência situacional
Gerenciamento da fadiga e do estresse
Raciocínio clínico

Fonte: Adaptado de Higham *et al.* (2019) e Flin, O'Connor e Crichton (2008).

Como se pode observar, as HNT consistem em atributos pessoais que vão permitir ao indivíduo desempenhar uma boa interação com o mundo ao seu redor, incluindo colegas de trabalho e o próprio trabalho (PEREIRA, 2012). Tais habilidades são, portanto, necessárias na enfermagem, uma vez que podem abordar as responsabilidades interpessoais e relacionais, o discernimento e as demais exigências para cuidar de pessoas (BENNER; TANNER; CHESLA, 2009).

Além disso, consiste em tema de crescente importância devido às evidências de que falhas nessas habilidades são frequentes e estão relacionadas a incidentes adversos na área de saúde, impactando decisivamente os resultados do cuidado ao paciente (HIGHAM *et al.*, 2019).

Na urgência, as HNT possuem especial relevância porque os profissionais constantemente vivenciam situações que são demandadas ante o trabalho sob pressão e em grupo, como a capacidade de comunicar-se, ter empatia, ser criativo, resiliente e focado, e adaptar-se às diferentes situações (MORAES, 2020).

Destaca-se que as HNT não são inatas. Na verdade, elas podem ser aprendidas por meio de ensino e treinamento, da mesma forma que as habilidades técnicas, o que é encorajador para a formação (BAKER; DAY; SALAS, 2006).

Nesse sentido, a simulação tem sido reconhecida como importante técnica de ensino-aprendizagem. Exemplos exitosos de ensino em situações críticas ou de urgências reforçam o emprego de simulações nos mais variados cenários de atuação, como no desenvolvimento da comunicação enfermeiro-paciente, nas relações interprofissionais, no trabalho em equipe, na comunicação em alça fechada, na comunicação de más notícias, nos dilemas éticos, no manejo de situações estressoras, no exercício de liderança, entre outros. Portanto,

a simulação está relacionada a oportunidades de desenvolvimento nos campos atitudinal, comportamental, ético e moral (CARVALHO, 2016).







Grief *et al.* (2015) destacaram que HNT como comunicação, liderança e distribuição de papéis entre os membros da equipe são essenciais para a formação de habilidades técnicas no campo de atividades de emergência, como a reanimação cardiopulmonar. Acrescentaram também que, quando incorporadas em cursos de suporte de vida, verificou-se uma significativa melhora nos resultados por meio do *debriefing*.

A grande questão é que, por trás do sucesso de uma ressuscitação ou qualquer outro procedimento de urgência, há sempre um bom trabalho em equipe, que depende do estabelecimento de uma relação harmoniosa e de múltipla cooperação entre os diversos profissionais de saúde. Nesse sentido, um adequado treinamento determina mais eficácia para o atendimento dos profissionais (GRIEF *et al.*, 2015).

Em relação ao treinamento, destaca-se que a *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) concluiu que a principal causa dos acidentes de aviação se deviam a erros humanos. Assim, em 1979, desenvolveu um treinamento conhecido como *Crew Resource Management* (CRM), definido como um sistema de gestão que otimiza o uso de todos os recursos humanos, equipamentos e procedimentos disponíveis, com aplicações para treinamento de comunicação, trabalho em equipe e tomada de decisão, sendo capaz de promover a segurança, aumentar a eficiência, melhorar desempenho e evitar erros desnecessários (MCCONAUGHEY, 2008).

O CRM passou a ser utilizado posteriormente em uma variedade de ambientes de saúde que envolvem paciente graves, com destaque para salas de cirurgia, unidades de terapia intensiva e serviços de emergência (Figura 1).



<b>Gestão de tarefas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planejar e preparar</li> <li>• Priorizar</li> <li>• Fornecer e manter padrões</li> <li>• Identificar e utilizar recursos</li> </ul>
<b>Comunicação</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar de forma clara e eficaz</li> <li>• Usar comunicação verbal e não verbal direcionada</li> <li>• Escuta ativa para com a equipe</li> <li>• Comunicação interdisciplinar e interprofissional</li> </ul>
<b>Liderança e trabalho em equipe</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenar atividades junto aos membros da equipe</li> <li>• Trocar informações</li> <li>• Avaliar as capacidades dos membros da equipe</li> <li>• Reconhecer estresse e fadiga entre os membros da equipe</li> <li>• Apoiar os membros da equipe sempre que necessário</li> </ul>
<b>Consciência situacional</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coletar informações</li> <li>• Avaliar e reavaliar as situações constantemente</li> <li>• Triar</li> <li>• Antecipar eventos prováveis</li> <li>• Gerenciar erros</li> </ul>
<b>Tomada de Decisão</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar as melhores opções</li> <li>• Manter a perspectiva global (big Picture)</li> <li>• Equilibrar os riscos e os benefícios</li> <li>• Reavaliar a situação</li> </ul>
<b>Solução de Problemas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanecer calma e controlado durante as crises</li> <li>• Enfrentar de forma organizada e eficiente os problemas</li> <li>• Tomar decisões rápidas e firmes</li> <li>• Usar de assertividade e proatividade</li> <li>• Considera alternativas durante a crise</li> </ul>

**Figura 1.** Elementos do CRM que podem ser utilizados nas emergências.

Fonte: Adaptada de Hicks *et al.* (2012) e Flin *et al.* (2010).

O treinamento de CRM com simulação inclui *feedback* formal e análises de desempenho, de modo a demonstrar as vantagens sobre a instrução didática, aumentar o envolvimento dos participantes no processo de aprendizagem e permitir mudanças de atitude que reflitam a melhoria do trabalho em equipe (HICKS; BANDIERA; DENNY, 2008).

Observa-se, portanto, que as HNT envolvem recursos cognitivos, sociais e pessoais que sustentam a base sobre a qual a interação e a dinâmica da equipe são construídas. Dessa forma, ao contrário das habilidades técnicas, que podem ser trabalhadas em simulações de tarefas isoladas, para sustentar as ações dos participantes nos cenários simulados de situações clínicas, as HNT são geralmente trabalhadas durante esses cenários (PAIGE, 2010; CAVALCANTI; GONNELLI; CARMO, 2020).

Além disso, estratégias de treinamento visando apenas às habilidades procedimentais são insuficientes para habilitar os estudantes a realizar adequada assistência durante eventos de urgência e

emergência; afinal, elas não são um fim em si mesmas. As HNT são complexas e diversas, e atravessam toda essa assistência, devendo, portanto, ser valorizadas nos cenários de simulação, tanto quanto o trabalho em equipe e as tomadas de decisão.

#### 4.3. SIMULAÇÃO E O ENSINO DE ENFERMAGEM EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIA POR MEIO DE CENÁRIOS SIMULADOS

As estações simuladas são estratégias para ensino-aprendizagem, em que um conjunto de condições são criadas ou replicadas para reproduzir situações da realidade por meio de cenários práticos, controlados e protegidos, com diferentes níveis de complexidade, fidelidade, autenticidade e competências. Possuem 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 (DOMINGUES; NOGUEIRA; MIÚRA, 2020).

O EBS para enfermagem em emergência pode ser conduzido para fins de aprendizagem (habilidades técnicas pontuais ou manejo de situações clínicas complexas) ou de avaliação (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015). O treino de habilidades específicas é fundamental, mas é na resolução de cenários completos e complexos, em ambiente de simulação, que os estudantes consolidam seus saberes e desenvolvem as capacidades de raciocínio crítico e tomada de decisão. A construção dos cenários deve, portanto, integrar conteúdos teóricos e habilidades técnicas e não técnicas, permitindo a organização das competências e do raciocínio clínico para adequada assistência (PAIGE, 2010).

A simulação no treinamento dos enfermeiros de emergência já é um fato, entretanto aspectos como tipo de simulação, quando, como e para qual propósito precisam ser objeto de atenção. Além disso, as funções da equipe de enfermagem no cuidado em saúde dentro da Rede de Atenção às Urgências são independentes, interdependentes e de colaboração, pois trata-se de assistência que demanda trabalho em equipe. Diante disso, é importante considerar a articulação com outras áreas de conhecimento, como medicina, farmácia, serviço social, fisioterapia, psicologia, entre outras, por meio de simulações interprofissionais (SOBRAL *et al.*, 2013).

Na montagem das estações simuladas para o ensino de urgência e emergência para enfermagem, existem diversas estratégias que podem ser escolhidas, entre as quais se destacam: 1. simulação clínica para treinamento de habilidades; 2. simulação clínica com uso de simuladores de diferentes tipos; 3. simulação clínica com paciente simulado (simulação cênica); 4. simulação híbrida; 5. Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR); 6. simulação virtual; 7. simulação *in situ*; 8. telessimulação.

Um cenário simulado pode ser tão detalhado que se aproxime das experiências reais, tentando recriar todos os elementos de uma situação que são

perceptíveis para o participante ou pode ser um agrupamento de elementos que são reunidos para dar apenas uma aparência parcial da realidade. O importante nos cenários para manejo de situações críticas, ou de urgência, é perceber o que utilizar para um treinamento que permita aos participantes um senso aproximado da realidade. Destaca-se que, segundo Jeffries, Rodgers e Adamson (2015), uma simulação completamente realista é rara, e, de acordo com Tun *et al.* (2015), as simulações trabalham com uma fidelidade subabsoluta, pois existem elementos irreais que são utilizados para aumentar o nível de realismo dos cenários. Afinal, os simuladores, por exemplo, são claramente construídos com materiais diferentes da real composição dos seres humanos, os sons respiratórios em um manequim são tipicamente distinguíveis qualitativamente dos sons respiratórios reais, entre outras situações (LAUCKEN, 2003; DIECKMANN; GABA; RALL, 2007).

Os cenários de simulação podem ser projetados para as várias áreas de urgência (clínicas, traumáticas, obstétricas, pediátricas, psiquiátricas), considerando situações rotineiras (suporte básico de vida, suporte avançado de vida, crise hipertensiva, por exemplo) ou menos comuns (edema agudo de pulmão, intoxicação, hemorragia digestiva etc.), permitindo aos estudantes o aprendizado ou aprimoramento de suas habilidades para condução dos casos (MCLAUGHLIN *et al.*, 2013).

É importante saber como preparar o cenário simulado, pois este consiste no plano detalhado para condução da simulação, cujo *design* direciona a abordagem de aspectos essenciais da estrutura, do processo e dos resultados da atividade (DOMINGUES; NOGUEIRA; MIÚRA, 2020). Existem na literatura diferentes propostas para estruturação de um cenário simulado, entretanto os componentes essenciais costumam ser os mesmos, sendo alguns detalhados no Quadro 4.

**Quadro 4** . Itens para estruturação de roteiros dos cenários simulados.

1. <b>Tema/conteúdo a ser abordado</b> (utilizar a matriz de conteúdos): escolher um título que represente o problema a ser trabalhado.
2. <b>Objetivos de aprendizagem/avaliação:</b> o objetivo geral é o resultado que se espera com o aprendiz. Os objetivos específicos são as medidas de desempenho do participante, que geralmente são disponibilizados apenas para os facilitadores. O número de objetivos específicos depende da complexidade e do tempo estabelecido para o cenário. Podem-se utilizar os marcos de competências, que devem ser mobilizados no desenvolvimento da estação.
3. <b>Competências gerais a serem desenvolvidas:</b> conhecimentos, habilidades e atitudes esperados do participante ao final da atividade, definindo as habilidades específicas a serem demonstradas.
4. <b>Tipo de simulação:</b> definir entre simulação clínica com uso de simulador (manequim), simulação clínica com o uso de paciente simulado (se padronizado), <i>role play</i> , simulação híbrida, prática deliberada de ciclos rápidos, simulação <i>in situ</i> , simulação interprofissional, simulação virtual ou telessimulação.
5. <b>Caso/situação clínica:</b> informações do caso clínico a ser desenvolvido e das tarefas a serem cumpridas, descrevendo-o de maneira sucinta e clara, com informações essenciais para o alcance dos objetivos propostos.
6. <b>Lesões/patologias:</b> definir os achados do exame físico e exames complementares a serem explorados, bem como as decisões críticas de diagnóstico e tratamento.
7. <b>Procedimentos médicos a serem realizados (se houver):</b> definir os materiais e equipamentos que deverão estar presentes no cenário simulado.
8. <b>Distratores:</b> devem ser pensados com o propósito de auxiliar na aprendizagem e aproximar o cenário de condições reais, entretanto não devem desviar a atenção do participante, afastando-o dos objetivos propostos.
9. <b>Cenário de prática:</b> local/referência de local em que será realizado o atendimento/procedimento.
10. <b>Problemas de comunicação:</b> com pacientes, familiares e membros da equipe interprofissional, utilizando as situações mais frequentes de conflitos.
11. <b>Conflitos éticos e jurídicos:</b> caso se apliquem aos objetivos da simulação, realizar a inclusão.
12. <b>Situação interprofissional envolvida:</b> nos casos de utilização, definir as competências comuns e colaborativas.
13. <b>Nível estimado de dificuldade:</b> fácil, médio ou difícil.
14. <b>Informações complementares:</b> inserir outras informações que possam ser úteis na construção da estação.
15. <b>Protocolo/consenso:</b> de orientação para a construção e ponderação do <i>checklist</i> .

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação ao desenvolvimento dos cenários, eles devem acontecer de acordo com as seguintes etapas:

- **Pré-briefing:** deve ser conduzido de forma estruturada antes do desenvolvimento do cenário, em que o facilitador realiza orientações aos participantes sobre o espaço, equipamento e simulador.
- **Briefing:** no qual devem ser repassadas todas as orientações específicas quanto ao cenário simulado que será desenvolvido, com a apresentação do problema e dos passos relativos à tarefa a ser realizada.

- **Estação simulada:** momento da ação de simulação em que a tarefa é realizada de forma prática, sendo observada pelo facilitador e pelos demais participantes, com ou sem gravação audiovisual.
- **Debriefing e sessão de feedback:** momento em que o *debriefing* é uma fase planejada e voltada para a promoção do pensamento reflexivo e o aperfeiçoamento do desempenho futuro do participante com *feedback* formativo, para enriquecer o aprendizado e contribuir para a consistên-

cia da experiência tanto para os participantes quanto para os facilitadores.

- *Reflexão pós-prática*: refere-se às reflexões decorrentes da vivência de participantes, facilitadores e suas interações, levando a um processo de autoavaliação e avaliação entre

pares, com reflexões sobre condutas e conquistas e possíveis melhorias (INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING, 2016; NOGUEIRA; DOMINGUES; BERGAMASCO, 2020).

**Quadro 5.** Temas indicados para o treinamento de enfermeiros para atuação nos atendimentos de urgência e emergência.

TIPO DE URGÊNCIA	TEMA PARA TREINAMENTO
Urgências clínicas no paciente adulto	• Sofrimento respiratório agudo (crise asmática, doença pulmonar obstrutiva crônica, infecções respiratórias, quadros de obstrução por corpo estranho e edema agudo de pulmão)
	• Doenças circulatórias (infarto agudo do miocárdio, angina instável, arritmias, acidente vascular encefálico, quadros isquêmicos e edema agudo de pulmão)
	• Doenças metabólicas (diabetes descompensado, coma hipoglicêmico e coma hiperosmolar)
	• Intoxicações exógenas
Urgências clínicas na criança	• Sofrimento respiratório agudo (mal asmático, obstrução por corpo estranho, faringites e epiglótites)
Urgências traumáticas no adulto e na criança	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento inicial do paciente politraumatizado</li> <li>• Traumatismo raquimedular</li> <li>• Traumatismo cranioencefálico</li> <li>• Trauma torácico</li> <li>• Trauma abdominal</li> <li>• Trauma de extremidades</li> <li>• Choque e hemorragias</li> <li>• Trauma de face</li> <li>• Queimaduras</li> <li>• Quase afogamento</li> <li>• Trauma na gestante</li> <li>• Lesões por eletricidade</li> <li>• Acidentes com múltiplas vítimas</li> <li>• Acidentes com produtos perigosos</li> </ul>
Urgências psiquiátricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psicoses</li> <li>• Tentativa de suicídio</li> <li>• Depressões</li> <li>• Síndromes cerebrais orgânicas</li> </ul>
Urgências obstétricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabalho de parto normal</li> <li>• Apresentações distócicas</li> <li>• Hipertensão na gestante e suas complicações</li> <li>• Hemorragias</li> <li>• Abortamento</li> <li>• Cesárea <i>post mortem</i></li> </ul>

Fonte: Adaptado de Brasil (2003).

O Quadro 5 traz em seu escopo alguns dos possíveis cenários a serem trabalhados na educação baseada em simulação para estudantes de enfer-

magem, considerando os itens do Quadro 2 e ainda algumas questões relativas aos cenários apresentadas no Quadro 6.

**Quadro 6.** Itens para estruturação e organização prévia da estação simulada completa.

<b>DEFINIÇÕES PRÉVIAS:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Gravação do cenário:</i> definir se será realizada a gravação, bem como os equipamentos e o responsável.</li><li>• <i>Tipo de comunicação entre estudante/candidato e avaliadores:</i> forma verbal, escrita, visual.</li></ul>
1. <i>Instruções para o participante/estudante/candidato:</i> informações essenciais para o caso clínico e definição das tarefas e de sua duração (estabelecer um limite de duração da atividade com tempo suficiente para que os participantes atinjam os objetivos).
2. <i>Instruções sobre o cenário simulado:</i> realizar a listagem dos recursos de acordo com as necessidades e possibilidades do cenário: 1. espaço para a simulação; 2. simuladores (manequins), se forem utilizados; 3. mobiliários (cama, cadeira, armários, suporte de soro e biombo); 4. equipamentos (monitor, aspirador e foco); 5. materiais (seringas, sondas e termômetro); 6. documentação de apoio (cartas de encaminhamento, ficha de atendimento e exames complementares); 7. utilização de recursos diagnósticos e terapêuticos, de medicações e de equipamentos; e 8. adereços (roupas, documentos de identificação, embalagens de remédios, exames prévios, dispositivos invasivos, maquiagem, sangue e secreções).
3. <i>Checklist de montagem da estação:</i> incluindo a disposição do mobiliário e das pessoas envolvidas em cena, para sua padronização e reprodutibilidade.
4. <i>Recursos humanos para condução do cenário:</i> definir os diferentes papéis a serem desempenhados no cenário para estabelecer o número de participantes e seus pré-requisitos. Em relação ao levantamento dos recursos humanos, devem ser incluídos facilitadores, pacientes simulados ou padronizados, operadores de equipamentos tecnológicos e outros que venham a se fazer necessários.
5. <i>Orientações ao paciente simulado:</i> script e, caso haja necessidade, descrição das observações para <i>moulage</i> , vestimenta e adereços.
6. <i>Orientações e informações ao examinador/avaliador:</i> descrição sequencial e cronológica das condutas a serem tomadas pelo estudante/candidato.
7. <i>Informações sobre o caso e condutas a serem tomadas:</i> descrição das possibilidades de condutas que o estudante/candidato pode adotar, definindo como agir.
8. <i>Fluxograma de decisões possíveis das estações:</i> para auxílio no desenvolvimento do cenário de acordo com a evolução e as ações do participante.
9. <i>Checklist do examinador/avaliador:</i> contendo as ações/atividades adequadas que os participantes devem desenvolver durante a prática simulada.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ressalta-se que esse treinamento deve ser continuado após a graduação, de modo a permitir que enfermeiros residentes e aqueles já atuantes na profissão possam aprimorar conhecimentos e competências já adquiridos e revisá-los por meio de retreinamentos.

O treino de habilidades específicas é fundamental para a enfermagem que atua em urgência, mas é na resolução de cenários completos e complexos, em ambiente de simulação, que os estudantes consolidam seus saberes, seus recursos sociais e pessoais, e desenvolvem as capacidades de raciocínio crítico, tomada de decisão e competências técnicas, relacionais e éticas.

## 5. REFERÊNCIAS

- AGUIAR, A.C. de; RIBEIRO, E.C. de O. Conceito e avaliação de habilidades e competência na educação médica: percepções atuais dos especialistas. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 34, n. 3, p. 371-378, 2010.
- AKAIKE, M. *et al.* Educação médica baseada em simulação em laboratório de habilidades clínicas. **THE JOURNAL OF MEDICAL INVESTIGATION**, v. 59, p. 28-35, 2012. doi: <https://doi.org/10.2152/jmi.59.28>.
- ALEIXO, A. R. L. dos R.; ALMEIDA, R. A. R. de. Simulação na formação ao longo da vida em enfermagem: evidências científicas. In: MARTINS, J. C. A. *et al.* **A SIMULAÇÃO NO ENSINO DE ENFERMAGEM**. Coimbra: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, 2014. p. 83-96.
- ALVES, M. G. *et al.* Aula simulada no ensino de ações de enfermagem na intubação. **REVISTA DE ENFERMAGEM UFPE ON LINE**, Recife, v. 12, n. 3, p. 592-598, mar. 2018. doi: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i3a230940p592-598-2018>.
- ÂNGULO, MARÍA DEL CARMEN CASAL. La simulación como metodología para el aprendizaje de habilidades no técnicas en Enfermería. Tese doutorado - Programa De Doctorado en Enfermería. Valência, 290 p. Abril 2016
- ASSOCIATION FOR SIMULATED PRACTICE IN HEALTHCARE. **SIMULATION-BASED EDUCATION IN HEALTHCARE** – standards framework and guidance. ASPiH, UK, 2016.
- BAGGIO, M. A.; CALLEGARO, G. D.; ERDMANN, A. L. Compreendendo as dimensões de cuidado em uma unidade de emergência hospitalar. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, Brasília, v. 61, n. 5, p. 552-557, set./out. 2008.
- BAKER, D. P.; DAY, R.; SALAS, E. O trabalho em equipe como um componente essencial de organizações de alta confiabilidade. **HEALTH SERVICES RESEARCH**, v. 41, p. 1576-1598, 2006.
- BAPTISTA, R. C. *et al.* Simulation in the nursing degree: gains perceived by students. **REVISTA DE ENFERMAGEM REFERÊNCIA**, v. 1, p. 135-144, 2014.
- BERRAGAN, L. Simulação: uma abordagem pedagógica eficaz para a enfermagem? **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 31, n. 7, p. 660-663, 2011. doi: 10.1016/j.nedt.2011.01.019.
- BENNER, P.; TANNER, C.; CHESLA, C. Expertise in nursing practice: caring, clinical judgement, and ethics. 2. ed. New York: **SPRINGER PUBLISHING**, 528p. 2009.
- BIAS, C. G. S. *et al.* Simulation in emergency nursing education: an integrative review. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION AND PRACTICE**, v. 6, n. 12, pp. 12 – 17, 2016. doi: 10.5430/jnep.v6n12p12.
- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: Ministério da Educação, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Enf.pdf>. Acesso em: 12 de agosto de 2021.
- BRASIL. Portaria nº 1.863/GM, de 29 de setembro de 2003. Política Nacional de Atenção às Urgências. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, n. 193, 6 out. 2003.
- BRASIL. **POLÍTICA NACIONAL DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS**. 3. ed. ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 256 p. (Série E. Legislação de saúde).
- BRASIL. Portaria nº 1.600/GM, de 7 de julho de 2011. Rede de Atenção às Urgências. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2018 uma análise de situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas. Brasília: Ministério da Saúde, 424 p. 2019
- BRENNAN, T.; BLANK, L.; COHEN, J.; KIMBALL H.; SMELSER, N. Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. **ANN INTERN MED**, v.136, pp. 243-246, 2002
- CARVALHO, E. C. C. A look at the non-technical skills of nurses: simulation contributions. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 24, p. e2791, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2791>.
- CAVALCANTI, S.; GONNELLI, F. A. S.; CARMO, E. D. Utilização da simulação realística como ferramenta pedagógica para desenvolver habilidades comportamentais de empatia e humanização na educação em odontologia. **ATAS DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**, v. 8. n. 3, p. 52-59, 2020.
- CHISARI, G. *et al.* **CLINICAL INSTRUCTION IN PRELICENSURE NURSING PROGRAM**. Chicago: National Council of State Boards of Nursing, 2005.
- DIECKMANN, P.; GABA, D.; RALL, M. Deepening the theoretical foundations of patient simulation as social practice. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 2, p. 183-193, 2007.
- DOMENICO, E. B. L. de; IDE, C. A. C. Referências para o ensino de competências na enfermagem. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 58, n. 4, pp. 453 – 457, 2005.
- DOMINGUES, T. A. M.; NOGUEIRA, L. de S.; MIÚRA, C. R. M. simulação clínica: principais



conceitos e normas de boas práticas. In: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **MANUAL DE SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**. São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, 2020. p. 12-27.

DURAND, T. Forms of Incompetence. In: **INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPETENCE-BASED MANAGEMENT**, 4., 1998, Oslo: Oslo: Waikato Management School 1998. p. 18-20.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Definindo e avaliando competência profissional. **JAMA**, v. 287, n. 2, p. 226-235, 2002. doi: 10.1001 / jama.287.2.226.

FERNANDES, C. R.; FARIAS FILHO, A.; GOMES, J. M. A.; PINTO FILHO, W. A.; CUNHA, G. K. F.; MAIA, F. L. Currículo baseado em competências na residência médica. **Rev. BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, n.1, p.129-136, 2012.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **ESTRATÉGIAS EMPRESARIAIS E FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS**: um quebra cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. São Paulo: Atlas, 2004.

FLIN, R.; O'CONNOR, P.; CRICHTON, M. **SAFETY AT THE SHARP END**: a guide to non-technical skills. Surrey: Ashgate, 2008.

FLIN, R. *et al.* Anaesthetists' non-technical skills. **BRITISH JOURNAL OF ANAESTHESIA**, v. 105, p. p.38-44, 2010.

FRANCO, R. S. *et al.* O conceito de competência: uma análise do discurso docente. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 38, n. 2, p. 173-181, 2014. doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022014000200003>.

FURUKAWA, P. de O.; CUNHA, I. C. K. O. Da gestão por competências às competências gerenciais do enfermeiro. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 63, n. 6, pp. 1061-1066, 2010. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000600030>.

GALINDO, JAIME L.; VISBAL LILA S. Simulación, herramienta para la educación médica. **SALUD UNINORTE**. v. 23, n.1, pp. 79-95, 2007.

GRIEF, R. *et al.* European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 10. **EDUCATION AND IMPLEMENTATION OF RESUSCITATION**. pp.288-301, 2015

HEYDEN, M. V. D.; MEISSNER, K. Simulation in preclinical emergency medicine. **BEST PRACTICE & RESEARCH CLINICAL ANAESTHESIOLOGY**, v. 29, n. 1, p. 61-68, 2015. doi: 10.1016/j.bpa.2015.01.001.

HICKS, C. M.; BANDIERA, G. W.; DENNY, C. J. Building a simulation-based crisis resource management course for emergency medicine, phase 1: results from an interdisciplinary needs assessment survey. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 15, n. 11, p. 1136-1143, Nov. 2008. doi: 10.1111/j.1553-2712.2008.00185.x.

HICKS, C. M. *et al.* Crisis Resources for Emergency Workers (CREW II): results of a pilot study and simulation-based crisis resource management course for emergency medicine residents. **CJEM**, v. 14, n. 6, p. 354-362, Nov. 2012. doi: 10.2310/8000.2012.120580.

HIGHAM, H. *et al.* Observer based tools for non-technical skills assessment in simulated and real clinical environments in healthcare: a systematic review. **BMJ QUALITY & SAFETY**, v.28, n.8, pp. 672 – 686, 25 May 2019. doi: [bmjqs-2018-008565](https://doi.org/10.1136/bmjqs-2018-008565)

HOLANDA, F. L. de; MARRA, C. C.; CUNHA, I. C. K. O. Perfil de competência profissional do enfermeiro em emergências. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, 2015, v. 28, n. 4, p. 308-314, 2015. doi: <https://doi.org/10.1590/1982-01942015000053>.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING. INACSL standards of best practice: simulation glossary. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 12, p. 39-47, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jecns.2016.09.012.26>.

JEFFRIES, P. R. (ed.). **SIMULATION IN NURSING EDUCATION**. New York: National League for Nursing, 2007.

JEFFRIES, P. R. **THE NLN JEFFRIES SIMULATION THEORY**. Philadelphia: National League for Nursing, 2016. 54 p.

JEFFRIES, P. R.; RODGERS, B.; ADAMSON, K. Teoria de simulação de NLN Jeffries: breve descrição narrativa. **PERSPECTIVAS DE EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM**, v. 36, n. 5, p. 292-293, 2015. doi: <https://doi.org/10.5480/1536-5026-36.5.292>.

LAUCKEN U. Theoretical Psychology. Oldenburg: Bibliotheks-und Informationssystem der Universitat Oldenburg, 481 p. 2003.

LÓPEZ, J. G.; SPIRKO, L.V. Simulación, herramienta para la educación médica. **SALUD UNINORTE**, v. 23, n. 1, p. 79-95, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v23n1/v23n1a09.pdf>. Acesso em: 23 de agosto de 2021.

MARAN, N. J.; GLAVIN, R. J. Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education? **MEDICAL EDUCATION**, v. 37, p. 22-28, 2003. Suppl. 1.

MARIA, M. A.; QUADROS, F. A. A.; GRASSI, M. F. O. Sistematização da assistência de enfermagem em

serviços de urgência e emergência: viabilidade de implantação. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 65, n. 2, p. 297-303, 2012.

MARTINS, J. C. *et al.* The simulated clinical experience in nursing education: a historical review. **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 25, n. 4, p. 619-625, 2012.

MARTINS, J. C. A.; *et al.* A importância do ator na simulação realística. In: SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A. da S.; BRANDÃO, C. F. S. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA E HABILIDADES NA SAÚDE**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, pp.159-167, 2017.

MASSON, W. **CONTRIBUIÇÃO DO CURRÍCULO ORIENTADO POR COMPETÊNCIA PARA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO CUIDADO INTEGRAL EM URGÊNCIA**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Saúde) – Faculdade de Medicina de Marília, Marília, 2014. Disponível em: [http://www.famema.br/site\\_ensino/ensino/mestrado\\_acade/docs-completos/Masson,%20W.%20-%20CONTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DO%20CURR%C3%8DCULO%20ORIENTADO%20POR%20COMPET%C3%8ANCIA.pdf](http://www.famema.br/site_ensino/ensino/mestrado_acade/docs-completos/Masson,%20W.%20-%20CONTRIBUI%C3%87%C3%83O%20DO%20CURR%C3%8DCULO%20ORIENTADO%20POR%20COMPET%C3%8ANCIA.pdf). Acesso em: 23 de agosto de 2021.

MCCONAUGHEY, E. Gerenciamento de recursos de tripulação em saúde. **THE JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING**, v. 22, n. 2, p. 96-104, 2008. doi: 10.1097/01.JPN.0000319095.59673.6c.

MCLAUGHLIN, K. *et al.* A practical approach to mentoring students with repeated performance deficiencies. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 13, n. 56, pp. 1 – 4, 2013. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-56>.

MEAKIM, C. *et al.* Standards of best practice: simulation standard i: terminology. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 9, n. 6, p. 3-11, June 2019. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>.

MORAES, E. C. Reflexões acerca das Soft Skills e suas interfaces com a BNCC no contexto do ensino remoto. **RESEARCH, SOCIETY AND DEVELOPMENT**, v. 9, n. 10, p. 1-11, 2020. doi: 10.33448/rsd-v9i10.9412.

MORAIS FILHO, L. A. *et al.* Competência legal do enfermeiro na urgência/emergência. **ENFERMAGEM EM FOCO**, v. 7, n. 1, p. 18-23, 2016.

MORAIS FILHO, L. A. *et al.* Conteúdos de urgência/emergência na formação do enfermeiro generalista. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 21, p. e-1006, 2017. doi: 10.5935/1415-2762.20170016.

MORAIS FILHO, L. A. *et al.* Estratégias utilizadas para o ensino de urgência/emergência em um curso de graduação em enfermagem. **TEXTO & CONTEXTO – ENFERMAGEM**, v. 27, n. 4, pp. 1- 9, 2018.

NEHRING, W. History of simulation in nursing. In: NEHRING, W.; LASHLEY, F. (org). **HIGH-FIDELITY PATIENT SIMULATION IN NURSING EDUCATION**. Quebec: Jones and Bartlett Publishers, 2010.

NEHRING, W. M.; LASHLEY, F. R. Simulação de enfermagem: uma revisão dos últimos 40 anos. **SIMULATION & GAMING**, v. 40, n. 4, p. 528-552, 2009. doi: 10.1177/1046878109332282.

NOGUEIRA, L. de S.; DOMINGUES, T. A. M.; BERGAMASCO, E. C. Estratégias de simulação. In: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **MANUAL DE SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**. São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, 2020.

O'CONNELL, J.; GARDNER, G. Desenvolvimento de competências clínicas para profissionais de enfermagem de emergência: um estudo piloto. **AUSTRALASIAN EMERGENCY NURSING JOURNAL**, v. 15, n. 4, p. 195-201, 2012. doi: 10.1016 / j.aenj.2012.10.004.

PAIGE, J. T. Surgical team training: promoting high reliability with nontechnical skills. **SURGICAL CLINICS OF NORTH AMERICA**, v. 90, n. 3, p. 569-581, 2010. doi: 10.1016/j.suc.2010.02.007.

PEREIRA, C. M. L. A simulação como metodologia de aquisição de competências na formação médica pré-graduada. Dissertação apresentada ao Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, 2012. 30 p.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. *et al.* O ensino de urgência e emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. **CADERNOS ABEM**, v. 11, pp.20 – 47, out. 2015.

PERRENOUD, P. **CONSTRUINDO AS COMPETÊNCIAS DESDE A ESCOLA**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

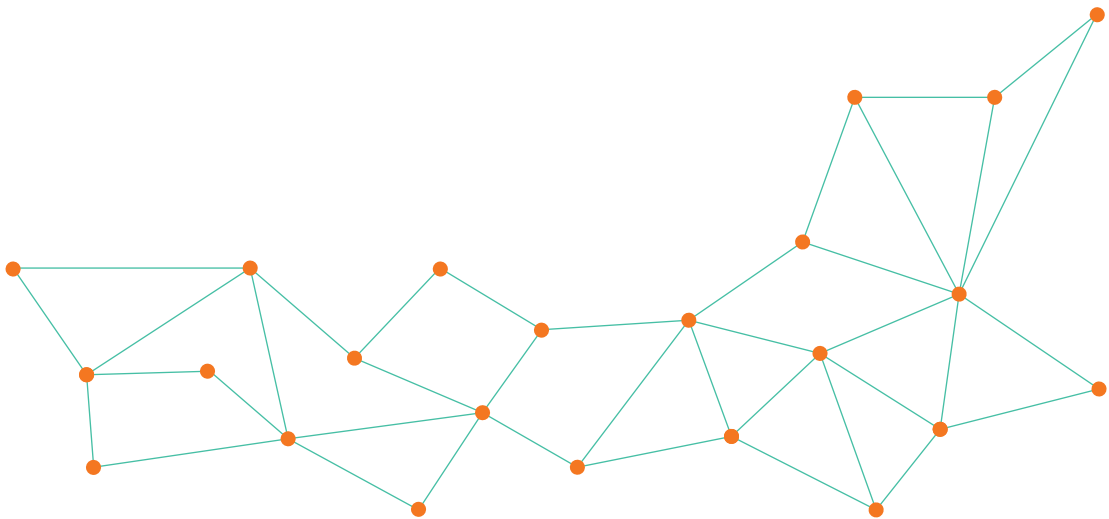
PILCHER, J. *et al.* Special focus on simulation: educational strategies in the NICU: simulation-based learning: it's not just for NRP. **NEONATAL NETWORK**, v. 31, n. 5, p. 281-287, 2012. doi: 10.1891/0730-0832.31.5.28.

RAMOS, M. N. Qualificação, competências e certificação: visão educacional. **REVISTA FORMAÇÃO**, v. 1, n. 2, p. 19-28, 2001. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/profiae/Revista2002.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

RIBA, S.; RECHES, H. When terror is routine: how Israeli nurses cope with multi-casualty terror. **THE ONLINE JOURNAL OF ISSUES IN NURSING**, v. 7, n. 3, pp.1 – 6. 2002. Disponível em: [http://www.nursingworld.org/ojin/topic19\\_5.htm](http://www.nursingworld.org/ojin/topic19_5.htm). Acesso: 15 set. 2021.

- SÁNCHEZ, M. L. *et al.* La simulación clínica como herramienta de aprendizaje simulation based-training in medicine: a teaching tool. **CIRURGÍA MAYOR AMBULATORIA**, v. 18, n. 1, p.25-29, 2013.
- SANTOS, M. C.; LEITE, M. C. L. A avaliação das aprendizagens na prática da simulação em enfermagem como *feedback* de ensino. **REVISTA GAÚCHA DE ENFERMAGEM**, v. 31, n. 3, p. 552-556, 2010.
- SCHIAVENATO M. Reevaluating simulation in nursing education: beyond the human patient simulator. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, v. 48, n. 7, p. 388-394, 2009.
- SEROPIAN, M. General concepts in full scale simulation: getting started. **ANAESTHESIOLOGY AND ANALGESIA**, v. 97, p. 1695-1705, 2003.
- SHERER, M.; EADIE, R. Employability skills: key to success. **THRUST MAGAZINE**, v. 17, n.2, p. 16-17, 1987.
- SLEPSKI, L.A. Emergency preparedness: concept development for nursing practice. **NURSING CLINICS OF NORTH AMERICA**, v. 40, p. 419-430, 2005. Disponível em: <https://www.nursing.theclinics.com/action/showPdf?pii=S0029-6465%2805%2900027-7>. Acesso em: 15 set. 2021.
- SOBRAL, P. H. A. F. *et al.* Atuação de enfermagem em serviços de emergência: revisão sistemática. **JOURNAL OF RESEARCH: FUNDAMENTAL CARE ONLINE**, v. 5, n. 4, p. 396-407, 2013.
- TSUJI, H.; SILVA, R. H. A. Currículo integrado por competências profissionais: reflexão sobre o trabalho desenvolvido na Faculdade de Medicina de Marília (Famema). **GESTÃO UNIVERSITÁRIA**, v. 87, pp. 1-9, 2006. Disponível em: [http://www.ensinosuperior.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=280:curriculo-integrado-por-competenciasprofissionais&catid=59:87&Itemid=21](http://www.ensinosuperior.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=280:curriculo-integrado-por-competenciasprofissionais&catid=59:87&Itemid=21). Acesso em: 15 set. 2021.
- WATERKEMPER, R.; PRADO, M. L. Estratégias de ensino aprendizagem em cursos de graduação em enfermagem. **AVANCES EN ENFERMERÍA**, v. 39, n. 2, p.234-246, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-45002011000200003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-45002011000200003&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 15 set. 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Patient safety curriculum guide: multi professional edition. República de Malta: WHO Press, 2011.
- [TUN, J. K. \*et al.\* Redefining simulation fidelity for healthcare education. \*\*SIMULATION & GAMING, NEWBURY PARK\*\*, v. 46, p. 159-174, 2015.](#)
- ZIV, A. *et al.* Educação médica baseada em simulação. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 78, n. 8, p. 783-788, 2003. doi: 10.1097/00001888-200308000-00006.
- VARGAS, D. Atendimento Pré-Hospitalar: a formação específica do enfermeiro na área e as dificuldades encontradas no início da carreira. **REV. PAUL. ENF**, v. 25, n.1, p. 38-43, 2006
- VIEIRA, CARLA R. S. D. P. **A FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO PARA ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS NA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE**. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós- Graduação em Gestão da Clínica, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, 78 p. 2017

# 8. GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA



CAPÍTULO 8.1

---

# O ensino da Ginecologia e Obstetrícia na graduação e residência médica

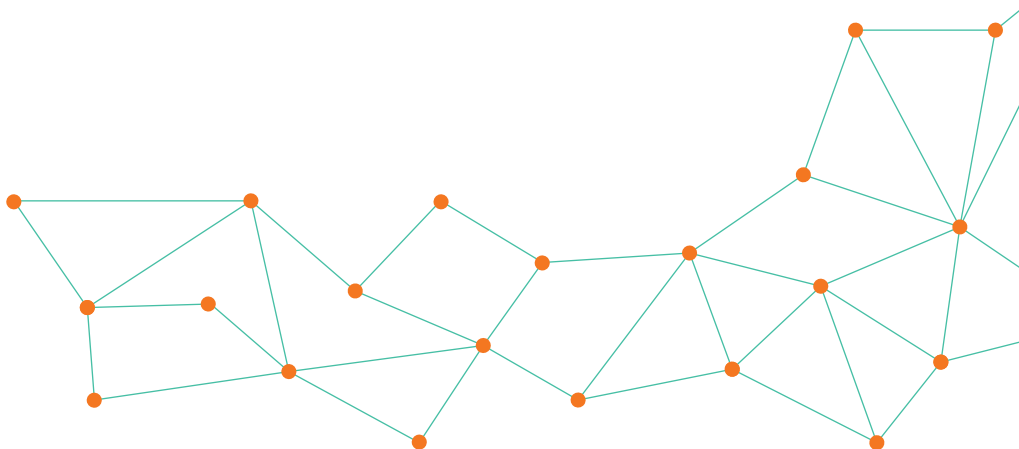


**Edison Luiz Almeida Tizzot**

Médico ginecologista  
Doutor em Ginecologia pela Universidade  
Federal do Paraná (UFPR)  
Professor de Tocoginecologia - UFPR

**Roxana Knobel**

Médico ginecologista  
Doutora em Obstetrícia - UNICAMP  
Professor de Tocoginecologia - UFSC



## 1. INTRODUÇÃO

A saúde da mulher constitui um dos grandes blocos de aprendizado teórico e prático do curso de Medicina. A sua importância denota-se no desdobramento de várias subdivisões de temas relacionados ao aprendizado em ginecologia e obstetrícia. Para a ginecologia, destacam-se os aspectos gerais do desenvolvimento e da saúde, da mulher da infância à senectude, aspectos relacionados às infecções de transmissão sexual, a promoção da saúde e prevenção do câncer, a oncologia ginecológica, tópicos relacionados ao planejamento familiar e à anti-concepção, assim como o tratamento cirúrgico das afecções que envolvem o aparelho genital feminino. A área de obstetrícia é voltada ao cuidado do ciclo gravídico-puerperal fisiológico, e, para mulheres com patologias e/ou possíveis complicações, destacam-se o planejamento pré-concepcional, o cui-

dado pré-natal, a assistência ao abortamento, a assistência ao trabalho de parto e ao parto, indicações e assistência ao parto instrumental e à cesariana e cuidado puerperal, incluindo estímulo ao aleitamento materno.

O desenvolvimento do modelo de ensino tem apresentado transformações. As escolas mais novas já nasceram com a identidade das metodologias ativas de ensino, em especial com o *Problem Based Learning* (PBL) e *Team Based Learning* (TBL), técnicas já bem difundidas e aplicadas mundialmente (DENT; HARDEN, 2013). As escolas tradicionais vêm se empenhando para de forma gradativa transformar os seus currículos, baseados em disciplinas e aulas magistrais, em metodologias ativas de ensino. Trata-se da evolução para o ensino-aprendizagem direcionado para além da esfera cognitiva, abrangendo a transmissão e avaliação de habilidades e competências clínicas.



A Associação Americana de Professores de Ginecologia e Obstetrícia (ASSOCIATION OF PROFESSORS OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS, 2019) apresenta métodos de ensino e avaliação relacionando-os às suas aplicabilidades em temas específicos da saúde da mulher. Um dos pontos de destaque é o ensino com simulação. Os tempos de “tentativa e erro”, ou “veja uma vez, faça uma vez e ensine uma vez”, estão deixando de ser as principais fontes de aprendizado (GARDNER; RAEMER, 2008). A simulação permite a aquisição de competências e habilidades orientadas de forma prática e adequada para o posterior atendimento das pacientes com segurança e qualidade. Em ginecologia e obstetrícia, as práticas de simulação podem envolver reconstituição de procedimentos de rotina, avaliações clínicas, situações de emergências, eventos cirúrgicos e habilidades direcionadas à comunicação, tanto de relação médico e paciente quanto entre equipe e profissionais. Nesse aspecto, pode-se recorrer a atores, equipamentos ou manequins, usados isoladamente ou em conjunto, a depender do objetivo educacional que se queira atingir.

## 2. GRADUAÇÃO

As orientações gerais para a formação dos currículos nas diversas áreas de conhecimento devem considerar que, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos cursos de Medicina (BRASIL, 2014), o egresso completará uma formação generalista, de modo a estar apto a atuar em unidades básicas de saúde (UBS) e serviços de pronto atendimento logo após finalizado o seu curso. A instituição de ensino deve propiciar a formação de um profissional capacitado a atuar nos diferentes níveis de atenção no processo saúde-doença, com ações de promoção e recuperação da saúde, e prevenção de doenças, promovendo a saúde integral da mulher. Nesse aspecto, o ensino de ginecologia e obstetrícia se enquadra como uma especialidade apta a abranger os vários aspectos previstos nas DCN, pois a meta é desenvolver no aluno a assistência integral à mulher, desde a infância, estendendo-se à adolescência, ao ciclo gravídico-puerperal, à maturidade reprodutiva, ao climatério e à senectude. Todo o ciclo de vida da mulher é contemplado, mostrando a riqueza da especialidade.

As expectativas, os desejos, as necessidades e as exigências da mulher transcendem o motivo da consulta. Isso faz com que o ensino de ginecologia

e obstetrícia venha a ser direcionado de maneira abrangente à saúde da mulher, tanto nas esferas física e emocional, como nas diversas relações socio-culturais que as permeiam. Além disso, no cuidado do ciclo gravídico-puerperal, devem-se considerar algumas particularidades, como a crescente medicalização do parto com altas taxas de cesariana, a saúde da prole e os cuidados para facilitar a formação do vínculo entre mãe e bebês. O processo de saúde-fisiologia e adoecimento-patologia da mulher durante todo o ciclo de vida é complexo. Os contextos relativos ao envolvimento da mulher na sociedade e nas diferentes constituições familiares, os determinantes sociais de saúde e adoecimento, e a medicalização dos processos fisiológicos são, por exemplo, importantes variáveis de comportamento e exposição a adaptações e alterações da saúde. Esses conteúdos devem ser reconhecidos e contemplados em sua integralidade e individualidade. Também é importante que o estudante de graduação tenha contato com as melhores evidências científicas disponíveis e aprenda a buscá-las, conhecê-las e interpretá-las. A oferta desses conhecimentos deve iniciar-se no primeiro ano do curso, com destaque para a atuação na promoção da saúde e prevenção de doenças, constituindo-se em um importante elo na saúde da mulher seja qual for a etapa de vida em que ela se encontre (TIZZOT, 2014).

Com base nas premissas já citadas e consolidadas nas DCN, o modelo de ensino que seguia a herança supostamente deixada pelo relatório Flexner (ALMEIDA FILHO, 2010) teve que ser integralmente revisto. As características marcantes do modelo tradicional – ter como principal local de atuação grandes centros hospitalares; foco no modelo biomédico, sem ênfase nos determinantes sociais; promoção da especialização com aprofundamento de conhecimentos específicos; fragmentação do conhecimento; e pouco enfoque na compreensão holística dos processos de saúde e doença – não se adaptam mais ao perfil do profissional que as escolas médicas almejam formar.

Essa transformação do modo de ensino-aprendizagem intensificou-se a partir de 2020 com as restrições impostas pela pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19), tornando essencial a adaptação para um modelo híbrido, alternando atividades *on-line* e práticas presenciais.

A orientação dos currículos por competência na área da saúde implica a inserção dos estudantes em cenários da prática profissional com a rea-

lização de atividades educacionais que promovam o desenvolvimento dos desempenhos (capacidades em ação). A diversificação dos cenários de prática e de aprendizagem tornou-se, ao longo dos anos, uma construção fundamental, primordialmente pelo reconhecimento de que há diferentes tipos de complexidades envolvidas nos problemas de saúde, que exigem a mobilização de diferentes áreas do saber e diferentes arranjos tecnológicos.

A atuação na comunidade, com o objetivo de conhecer a realidade das mulheres no dia a dia, tornou-se o passo inicial para o futuro entendimento das doenças que possam ser adquiridas e desenvolvidas. No cenário real, a aplicação do Arco de Maguerez reflete-se como uma envolvente metodologia de ensino, desenvolvida a partir da observação da realidade, da definição do problema, da investigação dos pontos-chave, da teorização e elaboração de hipótese de solução, e da aplicação à realidade de uma ou mais hipóteses de solução (COLOMBO; BERBEL, 2007). Com a problematização, os alunos ultrapassam a simples retenção de informações na memória e desenvolvem habilidades reflexivas, criativas e críticas, que os instigam a transformar o simples conhecimento teórico em elaborados planos de atenção à saúde da mulher.

Essas novas concepções promoveram mudanças fundamentais na antiga estrutura de ensino tradicionalmente hospitalocêntrica. Os cenários tradicionais de ensino na área da ginecologia e obstetrícia – os hospitais de ensino –, em função da produção do conhecimento especializado e das modalidades de financiamento, converteram-se em locais de atenção terciária e quaternária. A atenção hospitalar ambulatorial tornou-se centro de especialidades. Os ambulatórios de ginecologia e obstetrícia geral passaram a ser ambulatórios de áreas específicas, como de pré-natal de alto risco, medicina fetal, patologia do trato genital inferior e colposcopia, endocrinologia ginecológica, climatério, entre outros. As consultas de pré-natal e puerpério de risco habitual, as primeiras consultas ginecológicas e as consultas de atendimento de alterações ou patologias de menor complexidade hoje são realizadas em outros equipamentos de saúde, como as UBS. O hospital considerado como a principal sede de vários cursos de Medicina tornou-se limitado na oferta de aprendizado para a graduação e o início da residência médica. Para assegurar os espaços de prática necessários para uma graduação de qualidade, as instituições de ensino superior passaram a

recorrer à rede de serviços de saúde como um todo, envolvendo atenção básica e especializada, ambulatorial, hospitalar e domiciliar. Nesse sentido, do ponto de vista institucional, os laboratórios de simulação cresceram em importância. Na graduação, o uso de simuladores permite uma aproximação gradual a diversos temas, sem colocar em risco a segurança do paciente e estimulando os alunos em atividades práticas. Por exemplo, habilidades básicas de sutura podem ser treinadas em simuladores simples com tecidos tipo “courvin” ou pele falsa. A construção de simuladores pelos próprios estudantes pode ser uma oportunidade de trabalhar várias esferas cognitivas. O processo de criação exige planejamento, trabalho em equipe, boa comunicação, além de aprofundar o conhecimento sobre anatomia, fisiologia e fisiopatologia de uma forma lúdica e criativa.

Essa transformação apresenta inúmeros obstáculos, em especial a dificuldade de os docentes que habitualmente exercem área específica da especialidade abandonarem as particularidades de suas áreas de atuação para converterem-se em professores dos aspectos básicos, por exemplo, que envolvem o acompanhamento do pré-natal normal e as patologias ginecológicas prevalentes nas comunidades. Observamos um clima de insegurança quando se veem diante dos atendimentos básicos, dos quais as suas especializações os tornaram distantes. O que se observa é que as escolas médicas mais tradicionais ainda estão num processo lento mas progressivo de adaptação a essas demandas.

Nos Estados Unidos, Association of Professors of Gynecology and Obstetrics (APGO) delineou os tópicos mais importantes relativos à saúde da mulher para o desenvolvimento do conhecimento, das habilidades e das atitudes fundamentais para o estudante de Medicina, sintetizando-as nas seguintes unidades de ensino: atendimento da paciente, obstetrícia normal, obstetrícia patológica, temas de ginecologia geral, procedimentos, unidade de neoplasia, unidade de sexualidade humana e cuidados da saúde da mulher. Para cada um dos tópicos, são individualizados os níveis de competência esperados, do início do internato até a sua finalização. Destacam-se ainda os métodos de ensino e avaliação sugeridos para cada etapa, as competências necessárias, os aspectos relacionados à qualidade, à resolutividade e aos custos dos atendimentos, os tópicos emergentes, os recursos *on-line* disponíveis e os marcos de competência (ASSOCIATION OF PROFESSORS OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS, 2019).

### 3. EXPERIÊNCIA DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO NA GRADUAÇÃO

No curso de Medicina da Universidade Federal do Paraná (UFPR), após várias reuniões entre professores sensibilizados pelas novas exigências das DCN e com as metodologias ativas de ensino, vivenciamos tempos de mudanças gradativas. Inicialmente sentimos a necessidade de orientar o nosso aluno sobre o novo perfil do médico a ser formado e, dessa forma, introduzi-lo nas metodologias ativas de ensino, ferramenta indispensável para a quebra dos paradigmas do ensino tradicional. “Dividimos” o ensino de ginecologia inicialmente com a equipe de saúde coletiva, que, por meio do módulo de “Território e Saúde”, passou a ofertar o contato do aluno com a comunidade já no primeiro ano de curso. Simultaneamente introduzimos a disciplina “Saúde e Sexualidade na Adolescência”, em que elementos básicos de fisiologia, como compreensão das transformações hormonais da mulher na adolescência e anticoncepção, mostraram-se essenciais para o aprendizado inicial e pessoal de cada estudante, tornando-se um conteúdo preparatório para o entendimento dos diversos temas de ginecologia e obstetrícia. Essa disciplina trabalha com conteúdo essencialmente prático, sendo constituída por sessões de TBL que contemplam temas da realidade da mulher, de vivência própria do aluno, como aspectos de sexualidade, anticoncepção e prevenção de infecções de transmissão sexual, assim como temas de observação nos contatos iniciais com a comunidade.

A participação no Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde)<sup>1</sup>, em parceria com secretárias municipais de saúde, tem igualmente facilitado a interação do aluno nos problemas comunitários relacionados à mulher. Com a constituição de equipes multidisciplinares, abordagens específicas como anticoncepção na adolescência, pré-natal e prevenção do câncer ginecológico integram o escopo dessas atividades. A interação com estudantes de outras áreas da saúde, como enfermagem, farmácia, odontologia, nutrição e terapia ocupacional, desenvolve no aluno a compreensão da saúde da mulher na sua integralidade. Essas atividades contam com rodas de conversa em reuniões conjuntas entre professores de saúde coletiva e ginecologia e obstetrícia, e aten-

dimentos simulados, de modo a minimizar a ainda existente divisão por disciplinas, fazendo com que ginecologia passe a ser parte integrante do ensino-aprendizado de forma horizontal.

Nesse caminho, sentimos igualmente a necessidade de compartilhar aspectos do ensino com simulação em ginecologia-obstetrícia em ambientes protegidos ou em simulações da realidade. O aprender com o erro e a repetição de procedimentos sob a assistência de professores e outros profissionais da área da saúde foram incorporados na evolução do aluno de graduação. Professores de áreas diversas dedicados ao laboratório de simulação passaram a incorporar em seus currículos a realização de casos clínicos e exames ginecológicos simulados em manequins. Dessa forma, aspectos referentes à propedêutica ginecológica e aos exames de prevenção do câncer do colo uterino e da mama desde cedo são apresentados e praticados.

Atentos à necessidade de desenvolvimento de competências e habilidades voltadas às reais necessidades da comunidade, promovemos em nossa escola a quebra de paradigmas, afastando-se do ensino focado em doenças e excepcionalidades. Uma nova e radical abordagem envolveu em especial o conteúdo da disciplina de ginecologia, com mudanças essenciais nos tópicos e na maneira de serem abordados pelo nosso grupo de professores, anteriormente dedicados apenas às subespecialidades.

Os tratados dedicam mais de mil páginas a temas de ginecologia, divididos em inúmeros capítulos, o que evidentemente é impossível de ser estudado durante o curso de Medicina. Por exemplo, o renomado *Bereck & Novak: tratado de ginecologia*, de Jonathan S. Berek (2014), contém 40 capítulos distribuídos em 1.184 páginas. Portanto, no período em que é ministrada a disciplina de ginecologia, em um semestre ou 20 semanas, o aluno teria de percorrer aproximadamente 60 páginas por semana ou estudar de oito a nove páginas por dia, além de ter de encaixar esse tempo entre os ensinamentos de obstetrícia e as demais disciplinas do mesmo período. Concluímos ser essencial a construção de um novo modelo de ensino-aprendizado direcionado para o conhecimento dos tópicos que espelham a maioria dos eventos ginecológicos abordados nas UBS. Baseados nas estatísticas das queixas ginecológicas mais frequentes, selecionamos 12 temas: consulta

<sup>1</sup>Mais informações estão disponíveis em: [https://www.ufpr.br/portalfupr/?s=Pet+saude&post\\_type=noticias](https://www.ufpr.br/portalfupr/?s=Pet+saude&post_type=noticias)

ginecológica, desenvolvimento infanto-puberal, anticoncepção, leucorreia e infecções de transmissão sexual, tensão pré-menstrual e dismenorreia, dor pélvica e endometriose, climatério, sangramentos uterinos anormais, pólipos e miomas, massas anexiais, prevenção de câncer de colo do útero e prevenção de câncer de mama. Esses temas são inicialmente apresentados em aulas magistrais pelos especialistas das áreas relacionadas – ou com envio prévio de material para estudo individual – e posteriormente trabalhados dentro da metodologia de TBL (BOLLELA *et al.*, 2014; KRUG *et al.* 2016), o que é realizado na semana seguinte ao tema abordado em aula teórica. Em grupos de dez a 15 integrantes, os alunos são orientados por um mesmo professor durante todo o semestre, independentemente do tema. Nesse formato, cria-se uma avaliação formativa que traz à tona, de forma imediata, os erros e acertos, e permite o acompanhamento do desenvolvimento individual dos alunos.

#### 4. INTERNATO

O internato em ginecologia e obstetrícia representa, de forma geral, o complemento didático para que o egresso do curso de Medicina termine a sua formação generalista e seja capacitado para prestar atendimento futuramente como médico em UBS e unidades de pronto atendimento, como prevê o Programa Mais Médicos (BRASIL, 2013). A carga horária prática é prioritária, com aulas teóricas não podendo exceder mais de 20% da carga horária total. Nesse momento, aos hospitais universitários cabe permitir o trânsito do estudante nos ambulatórios especializados de ginecologia e de obstetrícia, nesse caso com enfoque sobre o diagnóstico de intercorrências e agravos da gestação. Na área de obstetrícia, o internato deve ser focado nas maternidades (ou nos setores) de atendimento de gestantes de baixo risco, de modo que o estudante possa ter contato com a área e realizar procedimentos básicos de obstetrícia, inclusive a assistência ao trabalho de parto e ao parto normal, assim como reconhecer as intercorrências da evolução fisiológica do processo de parturição e as suas principais condutas. Os procedimentos cirúrgicos ginecológicos deverão ser motivo de observação dos estudantes, que sempre que possível deverão se paramentar e estar presentes no teatro operatório.

A simulação dos procedimentos torna-se imperiosa, criando momentos que permitam o *feedback* imediato e a oportunidade de realizá-los repetidamente até que se alcance a habilidade necessária para desenvolvê-los de forma segura e resolutiva.

Durante o internato, torna-se essencial a avaliação progressiva das habilidades e competências dos alunos. A atividade prática do estudante em muitas situações resume-se a observar o atendimento dos estagiários mais graduados ou de médicos residentes. Como nessa atividade o acadêmico deve adotar uma atitude passiva, muitos alunos abrem mão dela para que possam se concentrar nas aulas teóricas que lhes permitem um maior desempenho nas provas para a residência médica, o que criando um descompasso entre o que se ensina e a vida real. Na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP), observou-se que, por meio da criação de estações simuladas direcionadas a variados temas de ginecologia e obstetrícia, os estudantes passaram a participar assiduamente das atividades práticas. Da mesma forma, os professores identificaram o desempenho dos estudantes nessas práticas como parâmetro de qualidade do ensino (REIS, 2012).

Durante o internato, torna-se essencial a avaliação progressiva das habilidades e competências dos alunos. Sobre as avaliações práticas do estudante de Medicina, ressalta-se a necessidade de que as avaliações tradicionalmente realizadas no cenário hospitalar sejam padronizadas, com a criação de ambientes simulados em que cada habilidade específica seja testada (TIBÉRIO *et al.* 2012). A avaliação com estações de ginecologia e obstetrícia, conforme a metodologia do *Objective Structure Clinical Examination* (OSCE) preconizada por Ronald Harden *et al.* em 1975, é hoje mundialmente difundida e reconhecida como um dos melhores métodos para avaliação de habilidades clínicas, sendo considerada fidedigna, acurada, flexível e de alto impacto educacional. Utilizando-se de simuladores, atores ou mesmo pacientes reais, essa metodologia deve ser proposta para avaliar os conhecimentos, as habilidades e as atitudes dos alunos, fornecendo-lhes *feedback* para que atinjam o marco de competência desejado.

A criação de um laboratório de simulação pode contar com manequins modernos de alta fidelidade ou mesmo adaptações criativas de baixo custo. Diversos simuladores de baixo custo podem ser confeccionados para treinamento de situações obstétricas, como parto fisiológico e resolução de dis-



tocias, sutura de períneo e condutas na hemorragia pós-parto (KNOBEL *et al.*, 2020). Manequins ginecológicos podem ser construídos com argila escolar, gesso, látex, anilina de várias cores, borracha de silicone e espuma de polietileno (RODRIGUES *et al.*, 2012). Os manequins permitem a realização de procedimentos como exame especular, coleta de material para citologia oncótica de Papanicolaou, toque vaginal, entre outros. Procedimentos cirúrgicos podem ser replicados em variados simuladores (DEERING; AUGUSTE, 2013).

Na UFPR, uma experiência gratificante aconteceu no treinamento para a realização de cirurgia de alta frequência, utilizando-se material biológico de língua de boi que apresenta textura semelhante ao colo uterino. Comprimindo-se entre duas folhas de material rígido, simula-se o colo uterino, e manchas pintadas em sua superfície mimetizam as neoplasias intraepiteliais cervicais, permitindo-se a prática desde biópsias simples até conizações. Manipulação de pinças e suturas cirúrgicas laparoscópicas podem ser treinadas em “caixa preta” de construção relativamente simples.

Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), elaborou-se um simulador de baixo custo com uma bermuda de tecido maleável com um “furo” no local do períneo, que o estudante ou uma atriz veste por cima da roupa habitual, um boneco adquirido em lojas comerciais e uma placenta com cordão confeccionados com crochê. O simulador permite o treinamento da assistência ao parto fisiológico e com distocias ou outras complicações. Além desse treinamento, ao vivenciarem os diversos papéis no cenário de simulação (parturiente, médico assistente, acompanhante), os estudantes podem experimentar aspectos relacionados à assistência, à comunicação verbal e não verbal, à relação médico-paciente e a outros temas, e refletir sobre eles.

## 5. RESIDÊNCIA MÉDICA

A residência médica em ginecologia e obstetria no seu primeiro ano visa sedimentar os conhecimentos gerais da especialidade e deveria manter intensa programação de atendimento na comunidade e nos hospitais de baixa complexidade. Os

marcos de competência são essenciais para que se estabeleçam as competências e habilidades a serem desenvolvidas em complexidade crescente.

A experiência a ser adquirida nos hospitais universitários também é fundamental para que o aprendizado das condutas especializadas, dos principais procedimentos ginecológicos e obstétricos, e os atendimentos de urgência sejam de domínio do médico residente. Habilidades específicas como a realização de ultrassonografia ginecológica e obstétrica integram esse conteúdo. Ao residente do terceiro ano caberão o entendimento e a resolução dos processos mais complexos envolvendo a ginecologia (também mastologia e oncologia) e obstetria. Uma parte de sua participação poderá ser direcionada, no último ano da residência, às subespecialidades para as quais demonstre maior interesse e habilidade.

A Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM), em trabalho conjunto com a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria (Febrasgo), enumera objetivos específicos relacionados em competências por ano de treinamento. Destacam-se como eixos de aprendizado: atenção à saúde e cuidados no período pré-natal, atenção à saúde e cuidados no período intraparto, atenção à saúde e cuidados no período puerperal, habilidades técnicas em procedimentos em obstetria, habilidades técnicas em procedimentos em ginecologia, atenção à saúde e cuidados nas desordens do assoalho pélvico (incontinência urinária e fecal, prolapso genitais), abordagem das massas pélvicas e dos tumores de ovários, dor pélvica aguda e crônica, contracepção e planejamento familiar, sangramento uterino anormal, cuidados referentes a infecções, condições e patologias relacionadas à ginecologia endócrina, controle do câncer de colo nos níveis primário e secundário, patologias mamárias em níveis primário e secundário, urgências e emergências, e desordens não originárias do aparelho reprodutor. Complementa-se o programa de residência em ginecologia e obstetria com abordagem referente à segurança do paciente e ao profissionalismo, e cada item é detalhadamente descrito com níveis crescentes de complexidade, constituindo os marcos de competência (BRASIL, 2019).

## 6. MAPEAMENTO DE CONTEÚDOS

O mapeamento de conteúdos deve ser desenvolvido a partir do reconhecimento dos temas eletivos, das

urgências e dos procedimentos a eles integrantes. O Quadro 1 apresenta exemplos de temas, com os procedimentos a eles relacionados, que devem integrar o aprendizado em obstetrícia e ginecologia.

**Quadro 1.** Mapeamento de conteúdos (exemplos).

TEMAS		PROCEDIMENTOS
ELETIVOS	URGÊNCIAS	
Relação médico- paciente		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta humanizada e ambiente protegido</li> </ul>
Exame ginecológico	Atendimento à vítima de violência sexual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• História clínica e evidências periciais</li> </ul>
Desenvolvimento puberal		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de amenorreia primária e secundária</li> </ul>
Anticoncepção	Anticoncepção de emergência	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserção de dispositivo intrauterino (DIU)</li> <li>• Anticoncepção adolescente</li> </ul>
Investigação inicial de infertilidade		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anamnese e exames</li> </ul>
Leucorreias		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exame a fresco/diagnóstico etiológico</li> </ul>
Infecções de transmissão sexual	Doença inflamatória pélvica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual do Ministério da Saúde</li> <li>• Coleta de material</li> </ul>
Dismenorreia e tensão pré-menstrual (TPM)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciação da dismenorreia primária e secundária</li> <li>• Síndrome disfórica pré-menstrual</li> </ul>
Dor pélvica	Abdômen agudo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fluxograma Dor Pélvica</li> </ul>
Endometriose		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico clínico e ecográfico</li> <li>• Videolaparoscopia</li> </ul>
Climatério		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia de reposição hormonal (TRH)</li> </ul>
Sangramento uterino anormal	Hemorragias uterinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema PALM-COEIN</li> <li>• Ultrassonografia</li> </ul>
Pólipos e mioma	Sangramento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico/ecografia</li> </ul>
Cirurgia ginecológica	Abscessos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenagem</li> <li>• Consentimento informado</li> <li>• Bases técnicas das cirurgias ginecológicas</li> <li>• Cuidados pré e pós-operatórios</li> <li>• Correção de incontinência urinária</li> <li>• Conização</li> <li>• Histerectomias e anexectomias</li> </ul>
Massas anexiais	Torção de cistos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exames de imagem/tratamento cirúrgico</li> </ul>
Prevenção do câncer ginecológico		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretação citologia Papanicolaou</li> <li>• Interpretação de mamografia</li> </ul>



<b>Câncer do colo uterino</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conização</li> <li>• Estadiamento</li> <li>• Referência e contrarreferência</li> </ul>
<b>Câncer de mama</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biópsias</li> <li>• Estadiamento</li> <li>• Referência e contrarreferência</li> </ul>
<b>Exame obstétrico</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausculta fetal, manobras de Leopold e toque vaginal</li> </ul>
<b>Pré-natal de risco habitual</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preenchimento adequado do cartão de pré-natal, solicitação e interpretação de exames de rotina, acompanhamento de peso e estado nutricional, acompanhamento de pressão arterial, mensuração de altura uterina (curva de crescimento uterino), discussão de plano de parto e preparação para o parto</li> </ul>
<b>Pré-natal de alto risco</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitação de exames, comunicação, referência e contrarreferência</li> </ul>
	Amniorrexe pré-termo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de vitalidade fetal – ultrassonografia e cardiotocografia</li> </ul>
	Pré-eclâmpsia/eclâmpsia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitação de exames, diagnóstico diferencial e uso do sulfato de magnésio</li> </ul>
	Restrição de crescimento intrauterino	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de vitalidade fetal – ultrassonografia e cardiotocografia</li> </ul>
	Óbito fetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, comunicação de más notícias e indução de parto</li> </ul>
<b>Intercorrências clínicas na gestação</b>	Diabetes gestacional descompensado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico e seguimento do diabetes gestacional, e trabalho em equipe multiprofissional</li> </ul>
<b>Atendimento ao parto</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de trabalho de parto, acompanhamento do trabalho de parto, dinâmica uterina, indução de parto e condução de parto, métodos de alívio da dor e uso do partograma</li> </ul>
	Parto distócico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso do partograma, condutas para correção e registro</li> </ul>
	Trabalho de parto prematuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fatores de risco, inibição do trabalho de parto prematuro e assistência ao parto prematuro</li> </ul>
	Situação fetal não tranquilizadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de vitalidade fetal, cardiotocografia, ausculta intermitente e condutas para melhorar oxigenação fetal</li> </ul>
	Parto instrumentalizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação em situações de emergência, indicações, contra-indicações, critérios de aplicabilidade, técnica e registro</li> </ul>
	Cesariana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicações absolutas e relativas, riscos, técnica cirúrgica e cuidados pós-operatórios</li> </ul>
	Parto pélvico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação, assistência, manobras e registro</li> </ul>
	Distócia de ombros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação, assistência, manobras e registro</li> </ul>
	Lacerações de trajeto e lacerações perineais graves	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico, comunicação, técnica cirúrgica, cuidados pós-operatórios e registro</li> </ul>

<b>Puerpério</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuidados puerperais, estímulo ao vínculo e ao aleitamento materno, cuidados familiares e trabalho em equipe interprofissional</li> </ul>
	Sepse puerperal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico, tratamento e seguimento</li> </ul>
	Hemorragia pós-parto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico, condutas, indicações e técnica cirúrgica quando necessária, trabalho interprofissional, comunicação e registro</li> </ul>
<b>Aleitamento materno</b>	Mastite	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivo ao aleitamento, diagnóstico, condutas nas principais alterações e trabalho interprofissional</li> </ul>
<b>Sangramento de primeiro trimestre</b>	Abortamento e abortamento infectado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação de más notícias, ultrassonografia, aspiração e curetagem, e tratamento clínico</li> </ul>
	Gestação ectópica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação de más notícias, ultrassonografia, tratamento cirúrgico e tratamento clínico</li> </ul>
<b>Sangramento de segundo e terceiro trimestres</b>	Descolamento prematuro de placenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico, diagnóstico diferencial, indução de parto e cesárea</li> </ul>
	Placenta prévia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fatores de risco, diagnóstico, diagnóstico diferencial, técnicas de cesárea.</li> </ul>

## 7. MARCOS DE COMPETÊNCIA

Prosseguindo a construção de um ensino-aprendizado que possa se estruturar na construção de simulações clínicas e cirúrgicas, devem-se desenhar os marcos de competência que conduzam para as *Entrustable Professional Activities* (EPA), as atividades profissionais confiáveis. Cada EPA deve integrar diversas competências e marcos de desempenhos, descritos na literatura médica com a denominação de *milestones*. Esses pilares de referência permitirão a identificação das variadas velocidades de se adquirir o aprendizado, de modo que este se ajuste às necessidades individuais, assim como a identificação precoce daqueles aprendizes que necessitarão de dedicada orientação em temas específicos (GAROFALO; AGGARWALL, 2018).

Com base num aprendizado gradativo, as EPA devem ser relacionadas uma a uma, ressaltando os marcos de competências a elas relacionados nos cinco níveis de aprendizado: pré-internato (nível 1); inter-

nato (nível 2); residente de primeiro ano (nível 3); residente de segundo ano (nível 4); residente de terceiro ano (nível 5) (ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION; AMERICAN BOARD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY; AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY, 2015).

A “Matriz de competências em ginecologia e obstetrícia” da Febrasgo destaca a aplicação do OSCE em ambientes simulados para a avaliação das habilidades clínicas nas diversas competências médicas esperadas do médico residente, escalonadamente do R1 ao R3 (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, 2019).

Outra contribuição para a definição das prioridades e dos eixos de matriz de competências encontramos na revisão intitulada “EPAS’ em ginecologia e obstetrícia: conceitos atuais” (COELHO; ROMÃO; SÁ, 2019). A seguir, transcrevemos os temas relacionados à ginecologia e obstetrícia.

**Quadro 2.** EPA e eixos da matriz de competências.

<b>EPA</b>
Cuidados pré-natais não complicados
Cuidados pré-natais complicados
Cuidados intraparto
Parto
Parto de alto risco
Cuidados pós-parto e de recém-nascidos
Ginecologia benigna
Habilidades e procedimentos técnicos ginecológicos
Cuidados pré-operatórios
Cuidados pós-operatórios
Saúde da mulher madura
Oncologia ginecológica
Uroginecologia e problemas no assoalho pélvico
Ginecologia pediátrica e adolescente
Saúde sexual reprodutiva

<b>EIXOS DA MATRIZ DE COMPETÊNCIAS</b>
Atenção à saúde e cuidados no período pré-natal
Atenção à saúde e cuidados no período intraparto
Atenção à saúde e cuidados no período puerperal
Habilidades técnicas em procedimentos em obstetrícia
Habilidades técnicas em procedimentos em ginecologia
Atenção à saúde e cuidados nas desordens do assoalho pélvico
Atenção à saúde e cuidados em oncologia ginecológica
Atenção à saúde e cuidados na contracepção e no planejamento familiar
Atenção à saúde e cuidados no sangramento uterino anormal
Atenção à saúde e cuidados em ginecologia endócrina
Atenção à saúde e cuidados nas infecções
Atenção à saúde e cuidados nas urgências
Atenção à saúde e cuidados nas afecções da mama
Segurança da paciente
Profissionalismo

## 8. ESTAÇÕES SIMULADAS

A partir do reconhecimento dos marcos de competência e EPA, somado ao desenvolvimento de procedimentos de simulação clínica, podem-se construir estações de aprendizado ou avaliação dentro dos conceitos de OSCE. Dessa forma, atingimos o objetivo de propiciar treinamentos em diferentes

níveis de complexidade, com a realização de procedimentos predeterminados e com a possibilidade de *feedback* imediato. Analisando-se os dados até aqui apresentados, citamos, a seguir as principais situações clínicas e os procedimentos em ginecologia que podem ser contemplados com estações simuladas.

**Quadro 3.** Temas de estações simuladas.

GINECOLOGIA	OBSTETRÍCIA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Exame ginecológico</li><li>• Coleta de citologia oncótica cervical</li><li>• Exame de mamas</li><li>• Relação médico-paciente</li><li>• Comunicação de más notícias</li><li>• Abordagem das infecções sexualmente transmissíveis (IST)</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Leucorreia – exame a fresco</li><li>• Implante de dispositivo intrauterino</li><li>• Implante hormonal subdérmico</li><li>• Sangramento uterino anormal</li><li>• Sutura laparoscópica</li><li>• Orientação e prescrição de pílula</li><li>• Biópsia e conização</li><li>• Resultado de Papanicolaou com NIC e encaminhamento</li><li>• Dor pélvica aguda</li><li>• Dor pélvica crônica</li><li>• Queixas relacionadas ao climatério</li><li>• Síndrome dos ovários policísticos</li><li>• Cisto de ovário</li><li>• Nódulo de mama</li><li>• Câncer de mama</li><li>• Atendimento à vítima de violência sexual</li><li>• Incontinência urinária de esforço</li><li>• Punção de nódulo de mama</li><li>• Prolapso genital</li><li>• Detecção precoce do câncer de endométrio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exame obstétrico</li><li>• Consulta de pré-natal habitual</li><li>• Orientações de pré-natal para incentivo ao parto vaginal e ao aleitamento materno</li><li>• Orientações de pré-natal para hábitos de vida saudável</li><li>• Pré-natal de alto risco – diagnóstico e conduta (hipertensão, diabetes, IST, infecções congênitas, alterações fetais etc.)</li><li>• Dilatação de colo e curetagem/ aspiração</li><li>• Assistência ao trabalho de parto e ao parto</li><li>• Parto instrumental</li><li>• Assistência ao parto pélvico</li><li>• Distócia de ombros</li><li>• Sutura de lacerações perineais</li><li>• Hemorragia pós-parto – condutas clínicas e cirúrgicas</li><li>• Cesariana</li><li>• Extração fetal difícil na cesariana</li><li>• Dificuldades de aleitamento</li></ul>

A abordagem desses temas por meio de criativas estações simuladas ensinará a realização de ensino-aprendizagem de alto impacto positivo, tanto para

alunos e residentes como para os professores e tutores. Dessa forma, coroa-se o ensino, permitindo-se uma prática médica técnica e segura.

## 9. REFERÊNCIAS

- ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION; AMERICAN BOARD OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY; AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY. The Obstetrics and Gynecology Milestone Project. Sept. 2015.
- ALMEIDA FILHO, N. Reconhecer Flexner: inquérito sobre a produção de mitos na educação médica no Brasil contemporâneo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 12, p. 2234-2249, 2010.
- ASSOCIATION OF PROFESSORS OF GYNECOLOGY AND OBSTETRICS. **APGO Medical Student Educational Objectives**. 11. ed. Crofton, MD: Association of Professors of Gynecology and Obstetrics, 2019.
- BEREK, J. S. **Berek & Novak**: Tratado de Ginecologia. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2014.
- BOLLELA, V. B. *et al.* Aprendizagem baseada em equipes: da teoria à prática. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 47, n. 3, p. 293-300, 2014.
- BRASIL. Programa Mais Médicos. Lei nº 12.871, de 22 de outubro de 2013.
- BRASIL. Parecer CNE/CES nº 116/2014, de 3 de abril de 2014. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina.
- BRASIL. Resolução CNRM nº 3, de 8 de abril de 2019. Dispõe sobre a Matriz de Competências dos Programas de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2019.
- COELHO, R. A.; ROMÃO, G. S.; SÁ, M. F. S. “EPAS” em ginecologia e obstetrícia: conceitos atuais. **FEMINA**, v. 47, n. 12, p. 884-886, 2019.
- COLOMBO, A. A.; BERBEL, N. A. N. A Metodologia da problematização com o Arco de Maguerez e sua relação com os saberes de professores. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 28, n. 2, p. 121-146, 2007.
- DEERING, S.; AUGUSTE, T. C. Simulation in obstetrics and gynecology. In: LEVINE, A. I. *et al.* (Eds.). **The comprehensive textbook of healthcare simulation**. New York: Springer, 2013. p. 437-451.
- DENT, J. A.; HARDEN, R. M. **A practical guide for medical teachers**. 4. ed. London, Elsevier, 2013.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA. Matriz de Competências em Ginecologia e Obstetrícia, versão 2. Febrasgo, 2019. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/images/Matriz-de-competencias---2a-edicao--web.pdf>. Acesso em: 05 fevereiro de 2022
- GARDNER, R.; RAEMER, D. B. Simulation in obstetrics and gynecology. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 35, p. 97-127, 2008.
- GAROFALO, M.; AGGARWALL. Obstetrics and gynecology modified Delphi survey for Entrustable Professional Activities: quantification of importance, benchmark levels, and roles in simulation-based training and assessment. **Cureus**, v. 10, n. 7, p. e3051, 2018. doi: 10.7759/cureus.
- HARDEN, R. M. *et al.* Assessment of clinical competence using an Objective Structure Clinical Examination. **BMJ**, v. 1, p. 447-451, 1975
- KNOBEL, R. *et al.* Planning, construction and use of handmade simulators to enhance the teaching and learning in Obstetrics. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 28, 2020.
- KRUG, R. R. *et al.* O “bê-á-bá” da aprendizagem baseada em equipe. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 40, n. 4, p. 602-610, 2016.
- REIS, F. J. C. Experiências com Exame Objetivo Estruturado de Habilidades Clínicas (OSCE) em ginecologia e obstetrícia na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. In: TIBÉRIO, I. F. L. C. *et al.* **Avaliação prática de habilidades clínicas em medicina**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 275-283.
- RODRIGUES, M. A. V. *et al.* Exemplos de estações e soluções de baixo custo para a realização de avaliação prática estruturada de habilidades e atitudes do tipo OSCE. In: TIBÉRIO, I. F. L. C. *et al.* **Avaliação prática de habilidades clínicas em medicina**. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 117-129.
- TIBÉRIO, I. F. L. C. *et al.* **Avaliação prática de habilidades clínicas em medicina**. São Paulo: Atheneu, 2012.
- TIZZOT, E. L. A. A relação médico-paciente na ginecologia. In: ALESSI, A. **A relação médico-paciente: experiências para o médico**. Curitiba: Orange Monkey, 2014.

CAPÍTULO 8.2

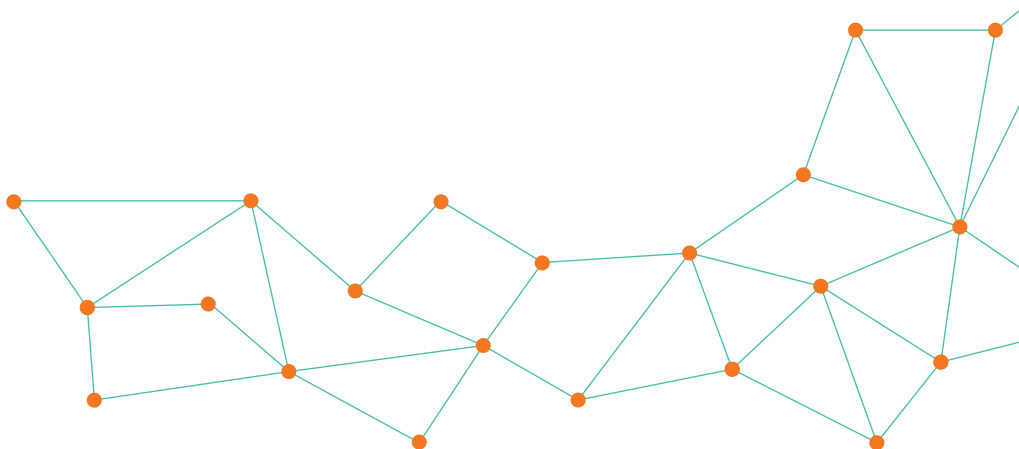


# O estado da arte da simulação clínica em Ginecologia e Obstetrícia





**Brena Melo, MD, OBGYN, PhD**  
Coordenadora do Centro de Simulação da  
Faculdade Pernambucana de Saúde  
Coordenadora da Enfermaria de Gestação  
de Alto Risco do Instituto de Medicina  
Integral Prof. Fernando Figueira - IMIP



## 1. INTRODUÇÃO

O treinamento por meio da simulação já é rotina nos centros de formação para profissionais da área da saúde, principalmente em países desenvolvidos. Na área de ginecologia e obstetrícia (GO), ele tem sido rotineiramente recomendado por protocolos de diferentes conteúdos das várias instituições ligadas à especialidade: Organização Mundial da Saúde (OMS), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e Royal College of Obstetricians & Gynaecologists (RCOG). Uma das principais motivações para essa recomendação é a exposição constante dos profissionais de GO a situações de risco e a expectativa de uma consequente melhoria da assistência às pacientes. Uma melhoria da assistência, ou seja, uma melhora dos resultados, está diretamente ligada a uma boa eficiência dessa estratégia de treinamento. Neste capítulo,

faremos uma breve reflexão sobre o estado da arte para um treinamento eficiente por meio da simulação em GO (EVERETT *et al.*, 2019; NORMAN, 2014; ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS, 2019; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

A prática da GO tem características particulares, como exposição constante a situações de risco, além de ser a única especialidade com potencial para 200% mortalidade, uma vez que, na obstetrícia, tanto mãe quanto concepto estão expostos aos riscos de um desfecho desfavorável (DANIELS *et al.*, 2008). Além disso, a maior parte desses desfechos desfavoráveis é evitável e secundária a erros humanos relacionados principalmente a: atrasos no diagnóstico por comprometimento da consciência da situação/*situational awareness* (capacidade de antecipar, reconhecer e interceptar uma cadeia de erros em andamento), falhas na comunicação, tra-

balho em equipe ineficiente, falta de protocolos locais acessíveis, falta de educação e treinamento adequados, e sobrecarga de trabalho de uma equipe frequentemente subdimensionada (BOHLMANN; RATH, 2014; DRIESSEN *et al.*, 2011; EDOZIEN, 2015; KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Um outro elemento que reforça a necessidade de treinamento das equipes de GO por meio da simulação é a imprevisibilidade das potenciais situações de risco, uma vez que, por exemplo, mesmo mulheres consideradas como de risco habitual poderão evoluir para hemorragia pós-parto (HPP) ou distocia de ombro. Essa imprevisibilidade pode fazer com que alguns residentes de GO não sejam expostos a um número suficiente de casos para garantir seu aprendizado durante a residência. Tal fato tem levado alguns desses residentes a concluir a residência ainda não confortáveis com os procedimentos complexos necessários para o manejo ideal das diferentes situações de risco comuns na GO (DOTTERS-KATZ *et al.*, 2019).

O treinamento por meio da simulação na GO traz a oportunidade de expor os profissionais dos mais diferentes níveis de formação (estudantes, residentes ou especialistas) à aprendizagem complexa das mais diversas situações clínicas, em uma condição controlada e segura. A aprendizagem complexa consiste na integração de vários elementos de diferentes dimensões: conhecimento, habilidades e atitudes. Essa integração é fundamental para uma prática competente da GO. Para uma maior eficiência dessa estratégia de treinamento, algumas características instrucionais devem ser consideradas e incluídas no desenho do treinamento (KIRSCHNER; MERRIËNBOER, 2008).

A necessidade de treinamento da equipe de GO por meio da simulação fica evidente diante desse contexto de exposição constante a situações de risco, imprevisibilidades dessas situações e erros potencialmente evitáveis. A implantação rotineira dessa estratégia de treinamento exige um desenho de simulação eficiente por conta de sua grande demanda de recursos financeiros, operacionais, logísticos e alocação de tempo de pessoal (AMEH; BROEK, 2015; NORMAN, 2014).

Alguns elementos devem ser considerados para o desenho de um treinamento eficiente. De acordo com o modelo de avaliação de treinamento de Kirkpatrick (1976, 1996), um treinamento eficiente é aquele que apresenta impacto nos quatro níveis a seguir: 1. reação do aprendiz – o aprendiz deve

ficar satisfeito com o treinamento, 2. aprendizado – o aprendiz deve aprender durante o treinamento, 3. transferência do conhecimento – o aprendiz deve conseguir aplicar o conhecimento aprendido em sua área de trabalho e 4. resultados – melhoria da assistência aos pacientes. Algumas estratégias instrucionais devem ser adotadas a fim de maximizar a eficiência dos treinamentos em simulação, como o uso das diretrizes de desenho instrucional (DDI).

As DDI resumem recomendações instrucionais derivadas das principais teorias da psicologia cognitiva. Dois exemplos de modelos que resumem essas principais recomendações são os primeiros princípios instrucionais de Merrill (2013) e o modelo 4C/ID (os quatro componentes do desenho instrucional) (MERRIËNBOER, 2018).

De acordo com Merrill (2013), os cinco primeiros princípios instrucionais são: 1. autenticidade, 2. ativação do conhecimento prévio, 3. demonstração, 4. aplicação e 5. integração. A autenticidade significa quão real, ou semelhante à realidade, é o “problema” apresentado pelo treinamento. A ativação do conhecimento prévio refere-se à necessidade de o conhecimento prévio dos aprendizes ser utilizado como base para a construção de novo conhecimento. Já a demonstração, a aplicação e a integração estão relacionadas à oportunidade de o aprendiz ter acesso ao conteúdo do treinamento, aplicar o que foi aprendido e integrar o conhecimento adquirido a outros elementos da sua realidade (MERRILL, 2013).

Já o modelo 4C/ID apresenta quatro componentes: 1. tarefa a ser aprendida, 2. informação de apoio, 3. informação de procedimento e 4. prática parcial. De forma semelhante, esse modelo defende que a tarefa (ou problema, ou conteúdo) a ser aprendida deve integrar o conhecimento, as práticas e as atitudes, e promover tarefas completas, não só parciais. Além disso, elas devem ser autênticas e baseadas em problemas do dia a dia, e organizadas em tipos de tarefas com ordem crescente de complexidade, com suporte diminuído de maneira progressiva, com grande variabilidade nas práticas. A informação de apoio deve ser utilizada como base para a aprendizagem e *performance* dos aspectos mais complexos da tarefa, e pode ser representada pelos inúmeros protocolos e diretrizes da área de GO (por exemplo, protocolo de HPP, diretrizes de assistência ao parto normal). Ela deve também explicar tanto como resolver os problemas quanto como organizar o conhecimento. Por sua vez, a informa-

ção de procedimento deve ser pré-requisito para a aprendizagem e *performance* dos aspectos rotineiros da tarefa, além de detalhar o passo a passo de como realizá-la. Finalmente, a prática parcial oferece a oportunidade de praticar alguns aspectos rotineiros da tarefa até que se atinja um grau elevado de automação (MERRIËNBOER, 2018).

Revisões sistemáticas sobre o uso de elementos das DDI nos treinamentos simulados apresentam resultados preocupantes ao apontarem a utilização insuficiente desses elementos nos diferentes desenhos de treinamentos simulados publicados na literatura. Vale destacar, por exemplo, o uso insuficiente dos seguintes elementos fundamentais das DDI: oportunidade de repetição e aplicação da prática (tarefa), variabilidade de situações clínicas, complexidade crescente dos casos apresentados e poucas oportunidades de *feedback* (*debriefing*) e autoavaliação. Esse uso insuficiente leva a um importante comprometimento do aprendizado e da transferência de conhecimento do treinamento por meio da simulação para as mais diversas áreas de conteúdo (COOK *et al.*, 2012; MCGAGHIE *et al.*, 2010).

Na GO, a necessidade do uso das DDI para o desenho de treinamentos por meio da simulação foi reconhecida e levou a uma série de estudos sobre o tema. Nessa série de estudos, o conteúdo (ou problema, ou tarefa) adotado foi a HPP por conta de sua prevalência e semelhança de seu manejo com inúmeras situações de alto risco. No manejo ideal da HPP, há, por exemplo, necessidade de uma boa consciência da situação/*situational awareness*, de uma comunicação eficiente entre membros da equipe e de um trabalho em equipe adequado. Por esse motivo, os achados dessa série têm grande validade externa e podem ser facilmente aplicados aos demais conteúdos da GO (Melo, 2018).

Inicialmente, foi realizado um levantamento quanto ao uso e/ou descrição do uso adequados das DDIs nos treinamentos simulados para HPP publicados na literatura. Os resultados apontaram para uma escassez de descrição do uso de elementos das DDIs na literatura analisada, o que pode refletir uma preocupante negligência quanto à influência de um bom desenho instrucional na eficiência do treinamento simulado (MELO *et al.*, 2018).

O estudo seguinte explorou o impacto no aprendizado de residentes médicos de GO após um treinamento simulado para HPP com uso de DDI. Os achados desse estudo comparativo apontaram para

um maior aprendizado, com um manejo melhor e mais rápido dos casos simulados por parte dos residentes que foram submetidos ao treinamento simulado com o uso das DDI (MELO *et al.*, 2017).

A seguir, num trabalho qualitativo, a série de estudos analisou a percepção da transferência do conhecimento residentes médicos de GO após o treinamento simulado para HPP. O grupo de residentes submetidos ao treinamento simulado com o uso das DDI relatou uma maior percepção da transferência do conhecimento, pontuando em maiores detalhes os benefícios dos elementos instrucionais adotados, como oportunidade de repetição e apresentação de um protocolo disponível de fácil utilização (MELO *et al.*, 2018).

Para concluir essa série de estudos, foi avaliado o impacto na prática clínica do treinamento simulado para HPP com uso de DDI, numa comparação da assistência às pacientes antes e depois do treinamento. Os achados evidenciaram uma melhora da assistência, com o uso de doses maiores de ocitocina em um número menor de pacientes, o que indica uma maior consciência da situação de risco por parte dos residentes médicos de GO, após o treinamento (MELO, 2021). Os achados da série de estudos anteriormente descrita reforçam as evidências favoráveis ao uso das DDI nos desenhos de treinamentos por meio da simulação para a área da GO. Ou seja, os achados positivos quanto ao aprendizado, à transferência de conhecimento e aos resultados (melhoria da assistência às pacientes) demonstram uma maior eficiência dessa estratégia de treinamento com o uso das DDI (MELO *et al.*, 2018).

Além dos elementos relativos ao desenho instrucional, outras características do treinamento por meio da simulação devem ser consideradas por terem impacto na sua eficiência. São elas: local do treinamento, tipo de simulador a ser adotado (alta ou baixa fidelidade), integração de elementos de comunicação, trabalho em equipe, consciência da situação (*situational awareness*), multidisciplinaridade, aprendizagem autodirigida e conteúdos específicos da GO (SORENSEN, 2018; NORMAN; DORE; GRIERSON, 2012; EDOZIEN, 2015; BRUIN; MERRIËNBOER, 2017).

Quanto ao local do treinamento, ele pode ser: 1. *in situ*, intra-hospitalar e no local da prática dos profissionais, 2. intra-hospitalar, mas em local diferente da prática habitual dos profissionais, e 3. *off site*, em centros de simulação. Evidências recentes apontam para uma vantagem do treinamento para

assistência obstétrica *in situ* por conta de uma percepção de maior autenticidade por parte dos aprendizes. No entanto, algumas limitações operacionais, como dificuldade de reservar o local da prática (por exemplo, uma sala de parto real), podem ser um fator limitante para o treinamento nesses locais (SORENSEN *et al.*, 2017).

Em relação ao tipo de simulador, os manequins de alta fidelidade impressionam pela grande capacidade de reprodução do visual, das sensações táteis e dos sons (fidelidade de engenharia) (MARAN; GLAVIN, 2003). Entretanto, achados de uma revisão recente sobre a influência da fidelidade dos simuladores no aprendizado após o treinamento não apontaram diferenças significativas entre simuladores de alta ou baixa fidelidade (NORMAN; DORE; GRIERSON, 2012). Tais achados reforçam a relevância das demais características de um treinamento por meio da simulação para a sua eficiência.

A recomendação para o treinamento por meio da simulação para a melhoria do trabalho em equipe tem sido uma constante na GO. O trabalho em equipe pode ser definido por um conjunto de comportamentos que facilitam a interação eficaz entre os membros e depende de boa comunicação, liderança, consciência situacional e tomada de decisão (BEAUBIEN; BAKER, 2004). Na assistência em GO, as equipes são multiprofissionais e compostas por equipes médicas de diferentes níveis de experiência (estudantes, residentes e especialistas) e especialidade médica (obstetrícia, anestesia e neonatologia), enfermeiras, enfermeiras obstetras e maqueiros.

Diante dos achados de associação entre desfechos desfavoráveis evitáveis e um trabalho em equipe ineficiente, com falhas na comunicação (BOHLMANN; RATH, 2014), reforça-se a necessidade desse tipo de treinamento. O treinamento por meio da simulação para um trabalho em equipe eficiente promove a melhoria de elementos cognitivos, de habilidade, atitudinais, de processo e de desempenho para uma melhor assistência às mulheres (DANIELS, 2007; FRANSEN *et al.*, 2015, 2017; SALAS *et al.*, 2015; HERNÁNDEZ *et al.*, 2021).

A aprendizagem autodirigida, ou seja, o automonitoramento e controle do aprendizado, é um outro elemento de fundamental importância na atualidade para a prática competente das profissões em saúde, em particular da GO. O treinamento por meio da simulação oferece uma oportunidade ideal para os profissionais refletirem e analisarem suas compe-

tências nas diferentes dimensões da aprendizagem complexa (conhecimento, habilidade e atitude). A partir dessa análise, em um ambiente de aprendizado seguro, os profissionais podem elaborar uma estratégia eficiente de treinamento ajustada às suas necessidades (BRUIN; MERRIËNBOER, 2017).

Em relação ao treinamento por meio da simulação para alguns conteúdos específicos da GO, como na área da ginecologia, tem sido frequente a utilização de simuladores para o treinamento de habilidades em videolaparoscopia, cirurgias minimamente invasivas e cirurgias robóticas. Em algumas revisões sobre o tema, destaca-se a importância dessa estratégia para uma maior segurança da paciente e maior oportunidade de prática segura para os profissionais. O uso de simuladores virtuais também tem sido cada vez mais comum, alguns deles com o uso de *feedback* háptico (sensores de toque) para auxiliar o aprendizado (GAMBADAURO; MILENKOVIC; HADLACZKY, 2018; MANNELLA *et al.*, 2019; MOULDER *et al.*, 2017; NEIS *et al.*, 2016; TORRES-DE LA ROCHE *et al.*, 2019; AZADI *et al.*, 2020).

Além dos conteúdos relacionados a procedimentos cirúrgicos, o treinamento por meio da simulação tem sido adotado para inúmeros outros conteúdos da GO, como ultrassom, assistência ao parto vaginal e versão cefálica externa. Uma revisão sistemática recente sobre o treinamento simulado para ultrassom identificou uma melhora do aprendizado e da prática clínica por parte dos aprendizes, além de uma percepção de boa assistência por parte dos pacientes (TAKSØE-VESTER *et al.*, 2021). Para os conteúdos de assistência ao parto vaginal e de versão cefálica externa, os resultados observados após o treinamento simulado também foram positivos (BAAKLINI *et al.*, 2020; BLIGARD; LIPSEY; YOUNG, 2019).

Além da aplicação em treinamentos, a simulação tem também papel fundamental como instrumento de avaliação, certificação e acreditação. Ela pode também ser bastante útil na discussão da definição dos marcos de competências e atividades profissionais confiáveis, as *entrustable professional activities* (EPA) para a área de GO, em seus mais diferentes níveis de formação: do curso superior à especialização em subespecialidades (SATIN, 2018; GAROFALO; AGGARWAL, 2018).

Em um contexto ainda mais recente, a pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19) trouxe um impacto significativo na diminuição de oportu-

nidade de treinamento, particularmente pela restrição a cirurgias eletivas e pelas mudanças nos fluxos de atendimentos para aqueles em formação na área de GO. Mais uma vez, a simulação, com a sua característica de possibilidade de repetição ambiente seguro para o aprendiz e sem riscos para os pacientes, oferece a chance de compensar essa lacuna de oportunidade para treinamentos (HOOPES *et al.*, 2020).

Perspectivas futuras apontam para uma implementação rotineira de treinamentos por meio da simulação na área da GO, nos mais diversos centros de formação, com priorização de sua eficiência por meio de bons desenhos instrucionais. Para isso, o primeiro passo consiste na elaboração de um currículo específico para esses treinamentos (CRAIG; POSNER, 2017). As possibilidades são inúmeras e devem priorizar a aprendizagem complexa dos mais diversos conteúdos da GO por meio da integração das diferentes características do treinamento por meio da simulação. O público-alvo a ser considerado inclui todo o espectro de profissionais da área em seus diferentes níveis de formação: estudantes, residentes e profissionais em rotinas de educação continuada.

Quanto às possibilidades de propostas de pesquisas sobre o tema, elas são inúmeras e devem incluir cada uma das características anteriormente discutidas. Por exemplo, o uso dos elementos específicos das DDI nos desenhos instrucionais dos treinamentos pode ser explorado em detalhes: quanto ao número ideal de cenários a serem repetidos para uma maior eficiência do treinamento ou quanto ao melhor formato de sessões de *debriefing*. Outro exem-

plo pode incluir estudos quanto a vantagens e desvantagens dos diferentes ambientes (*in situ* ou em centro de simulação) para o treinamento por meio da simulação na área da GO.

Além desses exemplos, pesquisas sobre o melhor uso dos diferentes tipos de simuladores (alta ou baixa fidelidade, parciais ou totais) ou sobre as diferentes situações clínicas têm infinitas possibilidades no treinamento por meio da simulação. A exploração dessas características dos diferentes formatos de treinamento para as mais diferentes situações clínicas da GO é fundamental e deve, preferencialmente, ser iniciada por um levantamento de necessidades para cada uma delas. Finalmente, a pesquisa na área de simulação em GO deve buscar explorar as oportunidades de treinamento e avaliação para integração e aplicação do conteúdo identificado como essencial para um trabalho em equipe eficiente, com boa comunicação e resultados eficientes em longo prazo.

Em conclusão, a simulação em GO é um imperativo para os centros de formação na especialidade, tanto para treinamento quanto para as práticas de avaliação e pesquisa. O estado da arte sobre essa estratégia de treinamento consiste em maximizar a sua eficiência para um melhor aprendizado, transferência de conhecimento e consequente melhoria dos resultados por meio de um bom desenho instrucional. A pesquisa dos diferentes elementos envolvidos no planejamento e na execução do treinamento, da avaliação e da pesquisa da simulação em GO é o caminho para a excelência da simulação e, consequentemente, da assistência às mulheres.

## 2. REFERÊNCIAS

- AMEH, C. A.; BROEK N. van den. Making it happen: training health-care providers in emergency obstetric and newborn care. **BEST PRACTICE & RESEARCH: CLINICAL OBSTETRICS & GYNAECOLOGY**, v. 29, p. 1077-1091, 2015
- AZADI, S. *et al.* Robotic surgery: the impact of simulation and other innovative platforms on performance and training. **JOURNAL OF MINIMALLY INVASIVE GYNECOLOGY**, v. 28, n. 3, p. 490-495, Mar. 2021 doi: 10.1016/j.jmig.2020.12.001.
- BAAKLINI, C. *et al.* A Simulation model for external cephalic version. **CUREUS**, v. 12, n. 12, p. e12382, 30 Dec. 2020. doi: 10.7759/cureus.12382.
- BEAUBIEN, J. M.; BAKER, D. P. The use of simulation for training teamwork skills in health care: how low can you go? **QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE**, v. 13, p. i51-i56, 2004.
- BLIGARD, K. H.; LIPSEY, K. L.; YOUNG, O. M. Simulation training for operative vaginal delivery among obstetrics and gynecology residents: a systematic review. **OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 134, p. 16S-21S, Oct. 2019 doi: 10.1097/AOG.0000000000003431.
- BOHLMANN, M. K.; RATH, W. Medical prevention



- and treatment of postpartum hemorrhage: a comparison of different guidelines. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, v. 289, p. 555-567, 2014.
- BRUIN, A. B. H. de; MERRIËNBOER, J. J. G. van. Bridging cognitive load and self-regulated learning research: a complementary approach to contemporary issues in educational research. **LEARNING AND INSTRUCTION**, v. 51, p. 1-9, 2017.
- COOK, D. A. *et al.* Comparative effectiveness of instructional design features in simulation-based education: systematic review and meta-analysis. **MEDICAL TEACHER**, v. 35, p. e867-e898, 2012
- CRAIG, C.; POSNER, G. D. Developing a Canadian curriculum for simulation-based education in obstetrics and gynecology: a Delphi study. **JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY CANADA**, v. 39, n. 9, p. 757-763, 2017
- DANIELS, K. *et al.* Use of simulation based team training for obstetric crises in resident education. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 3, p. 154-160, 2008. doi: 10.1097/SIH.0b013e31818187d9.
- DESTEPHANO, C. C. *et al.* ACOG Simulation Working Group: a needs assessment of simulation training in OB/GYN residencies and recommendations for future research. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 77, n. 3, p. 661-670, 2020. doi: 10.1016/j.jsurg.2019.12.002.
- DOTTERS-KATZ, S. K. *et al.* Resident education in complex obstetric procedures: are we adequately preparing tomorrow's obstetricians? **AMERICAN JOURNAL OF PERINATOLOGY**, 2019. doi: 10.1055/s-0039-1692714.
- DRIESSEN, M. *et al.* Postpartum hemorrhage resulting from uterine atony after vaginal delivery: factors associated with severity. **OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 117, p. 21-31, 2011.
- EDOZIEN, L. C. Situational awareness and its application in the delivery suite. **OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 125, p. 65-69, 2015
- EICHBAUM, Q. Collaboration and teamwork in the health professions: rethinking the role of conflict. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 93, p. 574-580, 2018.
- EVERETT, E. N. *et al.* To the Point: The expanding role of simulation in obstetrics and gynecology medical student education. **AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, 2019.
- FRANSEN, A. F. *et al.* Multi-professional simulation-based team training in obstetric emergencies for improving patient outcomes and trainees' performance. **COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS**, n. 2, 2015.
- FRANSEN, A. F. *et al.* Simulation-based team training for multi-professional obstetric care teams to improve patient outcome: a multicentre, cluster randomised controlled trial. **BJOG**, v. 124, p. 641-650, 2017.
- GAMBADAURO, P.; MILENKOVIC, M.; HADLACZKY, G. Simulation for training and assessment in hysteroscopy: a systematic review. **JOURNAL OF MINIMALLY INVASIVE GYNECOLOGY**, v. 25, n. 6, p. 963-973, 2018.
- GAROFALO, M.; AGGARWAL, R. Obstetrics and gynecology modified Delphi Survey for entrustable professional activities: quantification of importance, benchmark levels, and roles in simulation-based training and assessment. **CUREUS**, v. 10, n. 7, p. e3051, 2018. doi: 10.7759/cureus.3051.
- GUPTA, N. *et al.* The changing scenario of obstetrics and gynecology residency training. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICAL EDUCATION**, v. 7, n. 3, p. 401-406, 2015.
- HAN, E. S.; ADVINCULA, A. P. Safety in minimally invasive surgery. **OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA**, v. 46, n. 2, p. 389-398, 2019.
- HERNÁNDEZ, E. *et al.* Does multidisciplinary team simulation-based training improve obstetric emergencies skills? **HEALTHCARE**, v. 9, n. 2, p. 170, 15 Feb. 2021. doi: 10.3390/healthcare9020170.
- HOOPEES, S. *et al.* Home surgical skill training resources for obstetrics and gynecology trainees during a pandemic. **OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 136, n. 1, p. 56-64, 2020.
- KIRKPATRICK, D. L. Techniques for evaluating training programs. **TRAINING AND DEVELOPMENT JOURNAL**, p. 78-92, 1979.
- KIRKPATRICK, D. L. Revisiting Kirkpatrick's Four-Level Model. **TRAINING AND DEVELOPMENT JOURNAL**, 1996.
- KIRSCHNER, P.; MERRIËNBOER, J. J. G. van. Ten steps to complex learning: a new approach to instruction and instructional design. In: GOOD, T. L. (Ed.). **21ST CENTURY EDUCATION: a reference handbook**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008, p. 244-253.
- KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **TO ERR IS HUMAN: building a safer health system**. Washington: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, 2000.
- LONKHUIJZEN, L van *et al.* A systematic review of the effectiveness of training in emergency obstetric



- care in low-resource environments. **BJOG**, v. 117, p. 777-787, 2010.
- MANNELLA, P. *et al.* Simulation as tool for evaluating and improving technical skills in laparoscopic gynecological surgery. **BMC SURGERY**, v. 19, n. 1, p. 146, 2019.
- MARAN, N. F.; GLAVIN, R. F. Low- to high-fidelity simulation a continuum of medical education? **MEDICAL EDUCATION**, v. 37, p. 22-28, 2003.
- MCGAGHIE, W. C. *et al.* A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. **MEDICAL EDUCATION**, v. 44, p. 50-63, 2010.
- MELO, B. C. P. de. **SIMULATION DESIGN MATTERS: improving obstetrics training outcomes.** Maastricht: Gildeprint, 2008.
- MELO, B. C. P. de *et al.* The use of instructional design guidelines to increase effectiveness of postpartum hemorrhage simulation training. **INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNAECOLOGY AND OBSTETRICS**, v. 137, n. 1, p. 99-105, 2017. doi: 10.1002/ijgo.12084.
- MELO, B. C. P. de *et al.* Self-perceived long-term transfer of learning after postpartum hemorrhage simulation training. **INTERNATIONAL JOURNAL OF GYNAECOLOGY AND OBSTETRICS**, v. 141, p. 261-267, 2018a. doi: 10.1002/ijgo.12442.
- MELO, B. C. P. de *et al.* Perspectivas sobre o uso das diretrizes de desenho instrucional para a simulação na saúde: revisão da literatura. **SCIENTIA MEDICA**, v. 28, n. 1, 2018b.
- MELO, B. C. P. de *et al.* Effects of an in situ instructional design based postpartum hemorrhage simulation training on patient outcomes: an uncontrolled before-and-after study. **JOURNAL OF MATERNAL-FETAL & NEONATAL MEDICINE**, v. 34, n. 2, p. 245-252, 2021.
- MERRIËNBOER, J. J. G. van; KIRSCHNER, P. A. **TEN STEPS TO COMPLEX LEARNING.** 3. ed. New York: Routledge, 2018.
- MERRILL, M. D. **FIRST PRINCIPLES OF INSTRUCTION: identifying and designing effective, efficient and engaging instruction.** San Francisco: Pfeiffer, 2013.
- MOULDER, J. K. *et al.* The role of simulation and warm-up in minimally invasive gynecologic surgery. **CURRENT OPINION IN OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, v. 29, n. 4, p. 212-217, 2017.
- NEIS, F. *et al.* Evaluation of the HystSim™-virtual reality trainer: an essential additional tool to train hysteroscopic skills outside the operation theater. **SURGICAL ENDOSCOPY**, v. 30, n. 1, p. 4954-4961, 2016.
- NORMAN, G. Simulation comes of age. **ADVANCES IN HEALTH SCIENCES EDUCATION: THEORY PRACTICE**, v. 19, 143-146, 2014.
- NORMAN, G.; DORE, K.; GRIERSON, L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. **MEDICAL EDUCATION**, v. 46, 636-647, 2012.
- ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS & GYNAECOLOGISTS. Core Curriculum for Obstetrics & Gynaecology. 2019. Disponível em: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/careers-and-training/curriculum/curriculum2019/core-curriculum-2019-final-gmc-approved.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2020.
- SALAS, E. *et al.* Measuring team cohesion: observations from the science. **HUMAN FACTORS**, v. 57, p. 365-374, 2015.
- SATIN, A. J. Simulation in obstetrics. **OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 132, n. 1, p. 199-209, 2018.
- SORENSEN, J. L. *et al.* Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 17, p. 20, 2017.
- SØRENSEN, J. L. *et al.* Simulation-based multiprofessional obstetric anaesthesia training conducted in situ versus off-site leads to similar individual and team outcomes: a randomised educational trial. **BMJ OPEN**, v. 5, n. 10, p. e008344, 2015.
- TAKSØE-VESTER, C. *et al.* Simulation-based ultrasound training in obstetrics and gynecology: a systematic review and meta-analysis. **ULTRASCHALL IN DER MEDIZIN**, v. 42, n. 6, p. e-42-e54, 2021.
- TORRES-DE LA ROCHE, L. A. *et al.* Training and qualification in gynecological minimal access surgery: a systematic review. **BEST PRACTICE & RESEARCH: CLINICAL OBSTETRICS & GYNAECOLOGY**, v. 59, p. 2-11, 2019.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Italy, 2012.

CAPÍTULO 8.3

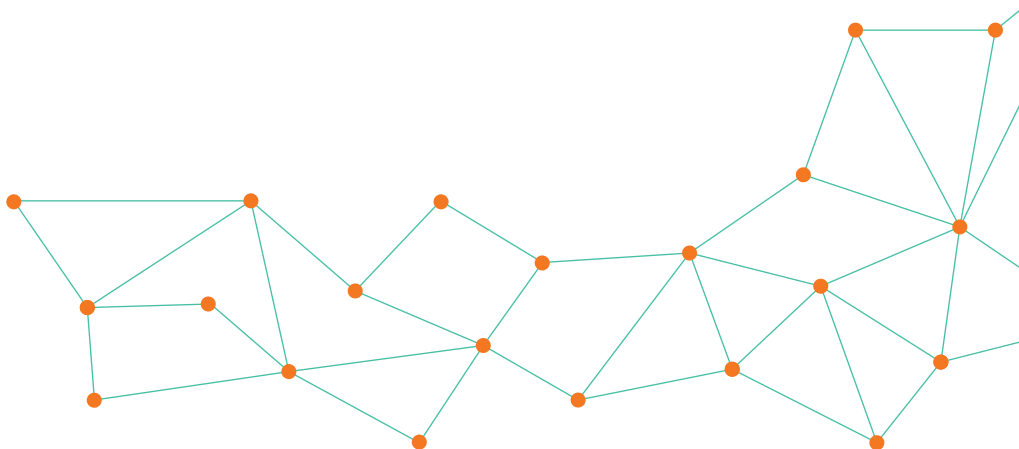


# Tipos de simuladores utilizados em Ginecologia e Obstetrícia



### Júnia Aparecida Laia da Mata

Doutora em Ciências da Saúde (FEnf/Unicamp)  
Mestre em Educação e Saúde na Infância e Adolescência (Unifesp)  
Pós-graduada em Enfermagem Obstétrica e em Saúde da Família.  
Professora do Departamento de Enfermagem Materno-infantil (EENF/UFRGS)



## 1. INTRODUÇÃO

Ao final da leitura deste capítulo, espera-se que o leitor seja capaz de conhecer os principais simuladores em obstetrícia e ginecologia, por categoria e nível de fidelidade, disponíveis no mercado; reconhecer as potencialidades da aplicação da simulação clínica no desenvolvimento de habilidades na atenção obstétrica e ginecológica; e discutir sobre o uso de simuladores em treinamentos das áreas de obstetrícia e ginecologia.

A ideia de praticar em objetos inanimados antes de cuidar de humanos não é nova. Entretanto, a incorporação sistemática da simulação como parte da formação de profissionais da saúde é relativamente recente (GARDNER; RAEMER, 2008). Ela provém da experiência de treinamentos das profissões das áreas da aviação, militar e exploração espacial (MOTOLA *et al.*, 2013) e representa uma aborda-

gem segura para a aquisição e manutenção de atividades orientadas e habilidades comportamentais nas diferentes especialidades, incluindo a obstetrícia e a ginecologia (GARDNER; RAEMER, 2008).

A simulação passou a ser mais valorizada e incorporada aos programas de treinamento, avaliação e de credenciamento em obstetrícia e ginecologia a partir da década de 1990 (GARDNER; RAEMER, 2008). Atualmente, ela está bem estabelecida no ensino para profissionais de saúde (MCGAGHIE *et al.*, 2011; MOTOLA *et al.*, 2013; ELLINAS; DENSON; SIMPSON, 2015) e o seu desenvolvimento tem sido crescente, surgindo simuladores cada vez mais avançados. Pode ser classificada de acordo com o propósito, o qual compreende os objetivos do seu uso, que podem ser educativos, de avaliação e de investigação, por exemplo (PALAGANAS *et al.*, 2015); a modalidade (PALAGANAS *et al.*, 2015), que se refere aos tipos de simuladores, equipamentos, tecnologias e es-

paços físicos, incluindo realidade virtual, manequins em tamanho real, atrizes/atores, animais ou partes deles, peças anatômicas humanas, dispositivos eletrônicos e *softwares* (SØRENSEN *et al.*, 2017); e os métodos, que incluem o ensino, a aprendizagem, a avaliação e investigação, podendo ser implementados de forma associada (PALAGANAS *et al.*, 2015).

A eficácia da simulação depende de como ela é aplicada e sofre influência do seu nível de fidelidade. Este envolve dimensões inter-relacionadas, a saber: física (em termos de engenharia), que diz respeito aos tipos de simuladores e materiais usados e ao contexto/ambiente do treinamento; e psicológica, que se relaciona ao grau de realismo que os/as participantes percebem do evento simulado (NORMAN; DORE; GRIERSON, 2012; COSTA, 2017).

Simulações clínicas contribuem para a redução de tempo na aquisição de competências, melhoraram o desempenho em nível individual, da equipe e aumentam a retenção de habilidades técnicas, quando comparadas a métodos didáticos instrutivos (COOPER; TAQUETI, 2004). Elas têm como vantagem a possibilidade de desenvolvimento da capacidade de julgamento, permitindo que os/as participantes cometam erros sem repercussões para os seres vivos (FONSECA, 2009). É importante que elas sejam aplicadas como complemento para as experiências assistenciais, com rigor no planejamento e orientadas para resultados.

A aplicação da simulação pode ser contextualizada a partir de 11 dimensões: 1) os objetivos da simulação; 2) o número de participantes; 3) o nível de experiência dos/das participantes da simulação; 4) o domínio da assistência em saúde no qual a simulação é aplicada; 5) o campo disciplinar ao qual as pessoas que participam da simulação pertencem; 6) o tipo de conhecimento, habilidade, atitudes ou comportamentos esperados na simulação; 7) a idade do paciente simulado; 8) a tecnologia aplicável ou requerida para a simulação; 9) o local de participação na simulação; 10) o tipo de participação direta na simulação; 11) o método de *feedback* que acompanha a simulação (GABA, 2004).

O presente texto foca a dimensão oito, a qual envolve as tecnologias/estratégias relevantes para o processo da simulação (GABA, 2004), a saber: simulações verbais (discussões “e se”) e atores/atrizes, que não requerem alta tecnologia, mas evocam ou recriam situações clínicas desafiadoras (STILLMAN; SWANSON, 1987; BARROWS, 1993; BEULLENS *et al.*, 1997; GABA, 2004); uso de mane-

quins como realidade física (THOMPSON; NEAL; CLARK, 2004); realidade virtual; e simulação em monitores (GABA, 2004).

## 2. SIMULAÇÃO E SIMULADORES: BREVE HISTÓRICO

A era moderna da simulação iniciou na segunda metade do século XX, e três movimentos distintos estimularam o seu desenvolvimento:

- 1) O trabalho de Asmund Laerdal, um norueguês fabricante de brinquedos, que desenvolveu em 1960 o manequim “Resusci-Anne” (Figura 1), um simulador que revolucionou o treinamento de reanimação cardiopulmonar (BRADLEY, 2006).



**Figura 1.** Asmund Laerdal com o primeiro Resusci-Anne, 1960.

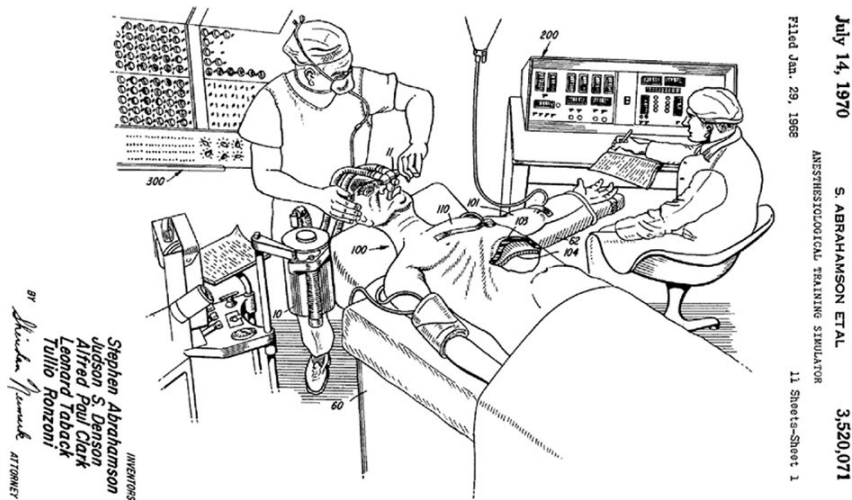
Fonte: Disponível em [www.laerdal.es](http://www.laerdal.es).

O simulador é o objeto físico, o dispositivo, o ambiente ou a situação em que uma tarefa ou uma série de tarefas pode ser representada de forma realista e dinâmica (GABA, 2004; COOPER; TAQUETI, 2004; GARDNER, 2007; GOOD; GRAVENSTEIN, 1989).

- 2) A criação, no final da década de 1960, de simuladores sofisticados que produziam aspectos do sistema orgânico e funcional do ser humano, originando a simulação moderna, sendo o primeiro deles o “Sim One” (Figura 2), de Abrahamson (engenheiro) e Denson (médico) (SINZ, 2007). Nos anos 1980, duas universidades norte-ame-

ricanas retomaram pesquisas sobre simuladores de alta fidelidade, a primeira, *Stanford University*, desenvolveu o “*Comprehensive Anaesthesia Simulation Environment*” (CASE) (em tradução livre para o português, ambiente de simulação compreensiva para anestesia), coordenado por David Gaba (GABA; DE ANDA,

1988) e, a segunda, *University of Florida*, desenvolveu o *Gainesville Anaesthesia Simulator* (GAS), em projeto liderado por Michael Good e Gravenstein (1989). O CASE foi, posteriormente, comercializado pela Medsim® e o GAS pela *Medical Education Technologies*®, Inc (MET) (BRADLEY, 2006).



**Figura 2.** Pedido de patente para o Sim One: representação esquemática.

Fonte: Elsevier Inc, 2007.

A *Stanford University* focou no trabalho em equipe em ambientes de simulação realística e incorporou o modelo de gerenciamento de recursos da tripulação (*crew resource management*), proveniente da aviação comercial, no currículo de gerenciamento de recursos de crise em anestesia (ACRM - *anaesthesia crisis resource management*), causando impacto positivo no desenvolvimento de treinamentos clínicos baseados em time (GABA *et al.*, 2001).

3) A reforma da educação médica, motivada em parte pelo reconhecimento mundial da necessidade de formação de médicos mais eficazes, perdurando até os dias atuais (GENERAL MEDICAL COUNCIL, 2003; ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 1999; BRADLEY, 2006).

No que se refere à história da simulação em obstetria e ginecologia, destaca-se o ano de 1700, quando dois cirurgiões europeus criaram um simulador obstétrico feito de vime, incluindo um cadá-

ver de uma criança, para simular com parteiras processos normais e anormais do parto. Sir William Smellie, pai da obstetria britânica, refinou este modelo usando uma pelve feita com ossos cobertos por couro, um manequim bebê com membros articulados, produzido em madeira e borracha, e uma placenta feita de couro (WILSON, 1995).

No mesmo período, Sir Richard Manningham, grande defensor da prática de manobras obstétricas com manequins, na ocasião denominados de “*Phantoms*”, fabricou uma máquina de vidro para simular o manejo do parto às parteiras de Londres (CODY, 2005; GARDNER; RAEMER, 2008).

Madame Du Coudray, parteira da corte de Luís XV, usou simuladores para ensinar parteiras a partejar em todo o território francês (GELBART, 1998). Era conhecida pela criação do simulador “*The Machine*”, uma pelve anatômica em tamanho real, feita de vime, forrada em linho e couro, simulando a pele humana, e preenchida por algodão (Figura 3).





**Figura 3.** Simulador obstétrico “The Machine”, desenvolvido por Madame Du Coudray.

Fonte: Musée Flaubert et d’Histoire de la Médecine, Rouen, France.

Madame Du Coudray atuou durante o período da guerra na França, momento em que as mortalidades materna e infantil apresentavam-se elevadas. Atravessou o país e ensinou obstetrícia a mais de dez mil pessoas em 30 anos (GARDNER, 2007; GELBART, 1998). Ela produziu centenas de manequins, os quais estão expostos no Musée Flaubert et d’Histoire de la Medicine, em Rouen, na França. A aparência natural dos seus simuladores chamava a atenção e tornou o seu trabalho muito respeitado.

Os simuladores (“Phantoms” e “Machines”) da década de 1700 podem ser considerados treinadores de tarefas parciais (mais informações na seção 3 do texto). O uso deles em obstetrícia e ginecologia continuou durante os anos 1800 e 1900.

Na década de 1890, o diretor da *University Women’s Clinic*, em Jena, na Alemanha, professor B. S. Schultze, modificou tais simuladores criando pisos pélvicos intercambiáveis e estrutura sacral para simular de forma mais fidedigna a anatomia pélvica no ensino da pelvimetria clínica (Figura 4) (GARDNER; RAEMER, 2008).



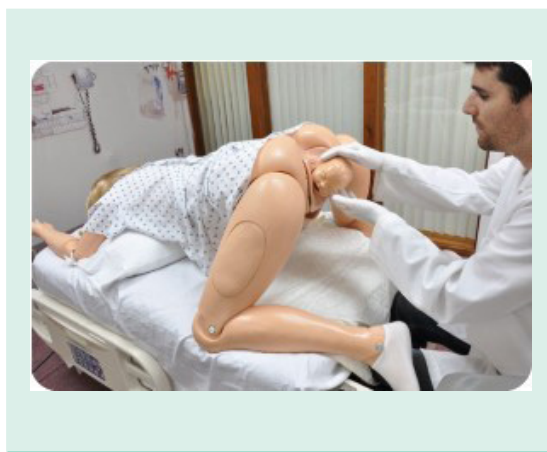
**Figura 4.** Simulador obstétrico (Phantom).

Fonte: Elsevier Inc, 2007.

No início de 1900, Dougal (1933), de Manchester, na Inglaterra, foi o grande defensor da combinação de palestras com experiências práticas em manequins para o ensino em obstetrícia. Com o intuito de reduzir os custos com a produção dos simuladores obstétricos da época, encomendou a criação de pelves obstétricas simples e baratas, feitas de argila vitrificada (GARDNER; RAEMER, 2008).

Houve avanço importante nos simuladores obstétricos e ginecológicos em 1947, quando Eloesser, cirurgião torácico de São Francisco, na Califórnia, utilizou plástico e borracha para adaptar um simulador obstétrico, tornando-o mais leve e fácil para o instrutor transportar (GARDNER; RAEMER, 2008). Desde então, emergiu uma gama de simuladores ginecológicos e obstétricos para treinamento de tarefas parciais (ver seção 3 do texto).

Nos anos 1970, aconteceu a transição da utilização da pelve obstétrica para simular o trabalho de parto e nascimento para simuladores interativos realistas em tamanho real (GARDNER; RAEMER, 2008). Entre eles, salienta-se o atual Noelle™ (Figura 5), um manequim de parto em tamanho real capaz de empurrar o bebê para fora da pelve, simulando com alta fidelidade o parto vaginal.

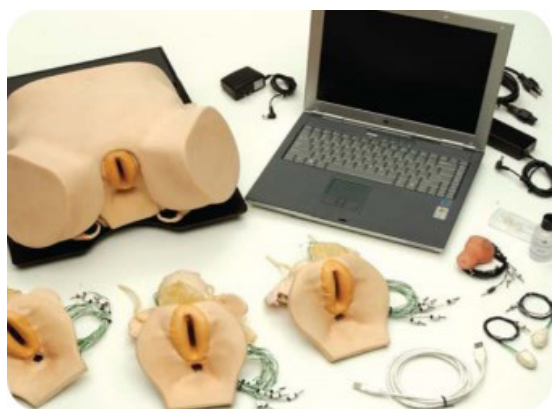


**Figura 5.** Noelle™, simulador materno-neonatal avançado.

Fonte: Disponível em: <https://www.gaumard.com>.

Também foram criados vários simuladores para ensinar técnicas cirúrgicas em ginecologia e examinar as mamas e a pelve feminina. Um exemplo é o Pelvic ExamSIM™ (Figura 6), da *Medical Education Technologies*, indicado para o treinamento de tarefas parciais, equipado com sensores e *software* de computador que oferece *feedback* ao/à usuário (a).





**Figura 6.** Pelvic ExamSIM™.

Fonte: Disponível em: <http://baes.com.ar/catalogos/PelvicExamSim.pdf>.

Na atualidade, há disponíveis no mercado vários simuladores em tamanho real, fisiologicamente interativos e de alta fidelidade, para simular cenários da assistência obstétrica e ginecológica. Na seção 4 alguns deles estão descritos.

### 3. TIPOS DE SIMULADORES

Existe um vasto número de simuladores, de complexidades distintas e que se utiliza de uma variedade de recursos tecnológicos, com alcance e possibilidades diversas (FONSECA, 2009).

Tipos de Simuladores (GABA, 2004; MARAN; GLAVIN, 2003; KNEEBONE, 2003):

- 1) Treinadores de tarefas parciais (*Part-Task Trainers* - PTT ou *Task Specific Models*- TSM);
- 2) Simulador guiado por instrutor (*Instructor Driven Simulators* - IDS);
- 3) Simulador guiado por modelo (*Model-Driven Simulator* - MDS);
- 4) Simulador baseado em computador (*Computer-Based Simulators*);
- 5) Simulador em realidade virtual com ou sem dispositivo háptico.

No Quadro 1, é possível verificar a taxonomia dos simuladores e suas características.

**Quadro 1.** Taxonomia dos simuladores e seus atributos\*.

Atributo	CATEGORIA DO SIMULADOR				
	Simuladores treinadores de tarefas parciais (PTT e TSM)	Simulador guiado por instrutor (IDS)	Simulador guiado por modelo (MDS)	Simulador baseado em computador (Computer-Based Simulators)	Simulador em realidade virtual/ com tato
<b>Fidelidade</b>	Baixa	Intermediária	Alta	Baixa	De intermediária a alta
<b>Portabilidade</b>	Alta	De média a alta	De baixa a média	Alta	De baixa a alta
<b>Feedback para o usuário</b>	Comumente nenhum	Sim, algum	Sim, em grande parte	Sim, em grande parte	Sim, em grande parte
<b>Dimensão do grupo- alvo</b>	Individual, pequena ou grande	Individual ou pequena; grande para demonstração	Individual ou pequena; grande para demonstração	Individual, pequena ou grande	Individual ou pequena
<b>Custo</b>	Tipicamente baixo	Tipicamente de baixo a médio	Tipicamente de médio a alto	Tipicamente de baixo a médio	Tipicamente alto

\*Tradução livre da autora.

Fonte: Adaptado de Gardner (2007, p.13).

O que significa fidelidade em simulação? Fidelidade é um termo comum para quem atua em simulação clínica, significando a precisão ou o grau em que o simulador representa a realidade (GARDNER, 2007). Ela é componente fundamental na categorização dos simuladores.

Os treinadores de tarefas parciais, comumente conhecidos como simuladores de baixa fidelidade, replicam parte do corpo ou órgão sobre o qual é praticada uma tarefa, técnica ou procedimento (GABA, 2004; BRADLEY, 2006). Tipicamente são de baixo custo e adotados em simulações que buscam desenvolver habilidades técnicas específicas e psicomotoras (BRADLEY, 2006). São exemplos desses simuladores em obstetrícia e ginecologia: instrutor para o treinamento da assistência ao trabalho de parto e nascimento (Figura 7); para a realização dos tempos da manobra de Leopold Zweifel (Figura 8); para a avaliação uterina pós-parto (Figura 9); para o desenvolvimento de habilidades ginecológicas (Figura 10).



**Figura 7.** MamaBirthie™.

Fonte: Disponível em: <https://www.laerdal.com.br>.



**Figura 8.** Módulo de palpção para a manobra de Leopold Zweifel

Fonte: Disponível em: <https://www.3bscientific.com.br/>.



**Figura 9.** Fundus Skills and Assessment Trainer™.

Fonte: Disponível em: <https://www.laerdal.com.br>



**Figura 10.** Simulador de habilidades ginecológicas P91.

Fonte: Disponível em: <https://www.3bscientific.com.br>.

Os simuladores guiados por instrutor, também conhecidos como de fidelidade intermediária, replicam integralmente o corpo humano ou uma área dele (MARAN; GLAVIN, 2003). Eles respondem ao comando de instrutores, refletindo resposta em tempo real na condição do manequim. Variam em sofisticação, tendo uma interação limitada com o usuário, embora a saída (*output*) dos sinais vitais nos visores seja consistente (figuras 11 e 12). A fidelidade excede os treinadores de tarefas parciais e é menor do que os guiados por modelos. Alguns fornecem *feedback* sobre o desempenho das tarefas específicas (GABA, 2004; GARDNER, 2007).



**Figura 11.** Simulador de parto PROMPT Flex™.  
Fonte: Disponível em: <https://limbsandthings.com>.



**Figura 12.** Noelle™ birthing torso.  
Fonte: Disponível em: <https://www.gaumard.com>.

O simulador guiado por modelo, também denominado simulador de alta fidelidade, é um manequim em tamanho real que se assemelha fisicamente e responde fisiologicamente como um ser humano (COOPER; TAQUETI, 2004). Ele facilita o realismo, apesar de ter uma aparência relativamente grosseira. Destina-se ao uso individual ou de pequenos times (GARDNER, 2007).

O Victoria™ S2200 (Figura 13), utilizado para simular uma gama de eventos obstétricos, é um exemplo moderno dessa categoria. Ele possui olhos interativos que rastreiam automaticamente objetos visuais e realizam movimentos oculares realistas, parâmetros fisiológicos das vias aéreas e circulação totalmente programáveis, matriz integrada de sensores que rastreia o desempenho dos/das participantes em tempo real, é capaz de parir um bebê a termo com sinais vitais programáveis para a pontuação do APGAR, suporta equipamentos de monitoramento real como eletrocardiograma, oxímetro e cardiotocógrafo, entre outras funcionalidades.

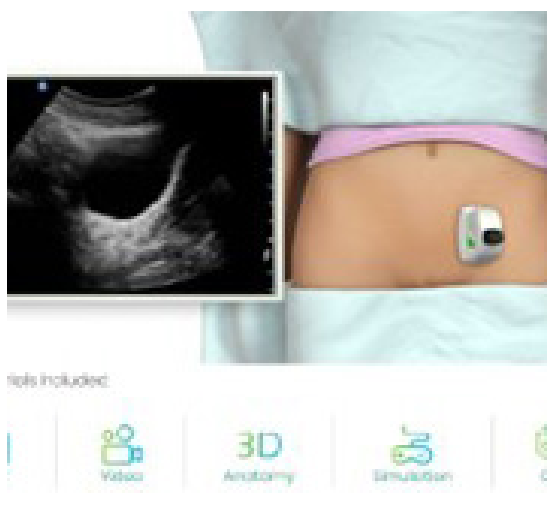


**Figura 13.** Sequência de imagens do simulador de alta fidelidade Victoria™ S2200.

Fonte: Disponível em: <https://www.gaumard.com>.

Um simulador baseado em computador é caracterizado por um modelo de paciente interativo, sem manequim, no qual os sinais vitais e as respostas às ações dos participantes são gerados por programação. Comumente, possuem custo mais baixo do que outros tipos de simuladores. Módulos para desenvolver habilidades em ultrassonografia (Figura 14) são exemplos desse tipo de tecnologia.

O *software* UMedic™ (Figura 15), um sistema centrado no paciente utilizado para incrementar habilidades no exame cardiológico à beira do leito, também é exemplo de simulador baseado em computador.



**Figura 14.** Módulo de ultrassom durante o primeiro trimestre gestacional, SIMTICS™.

Fonte: Disponível em: <https://www.simtics.com>.



**Figura 15.** Demonstração da interface do UMedic™.

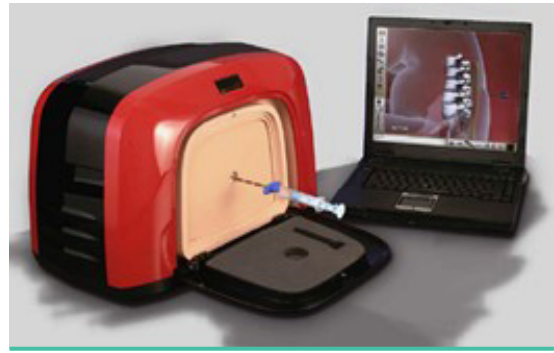
Fonte: Disponível em: [http://www.gcrme.miami.edu/umedic\\_cardiology\\_demo.php](http://www.gcrme.miami.edu/umedic_cardiology_demo.php).

Quando se trata de tecnologia de computador, os simuladores em realidade virtual (RV) são os mais sofisticados. A RV utiliza programas complexos e recria ambientes ou objetos por meio de imagens geradas por computador (BRADLEY, 2006). Sua associação com um sistema háptico, o qual replica a percepção cinestésica e tátil, e um treinador de tarefas parciais pode aumentar a fidelidade.

Quando a simulação com realidade virtual associa os sentidos da visão (imagem), audição (som) e tato pode ser compreendida como uma experiência imersiva.

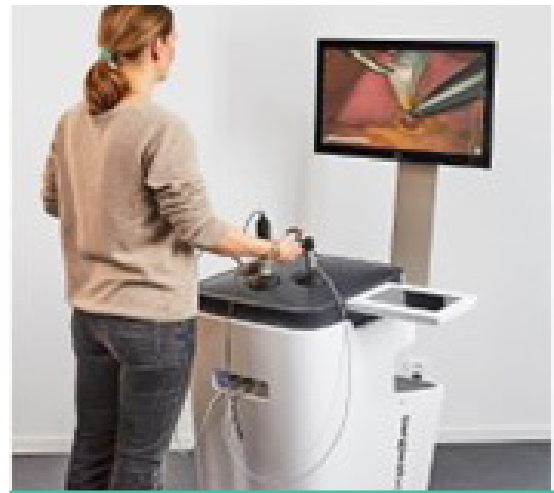
O simulador em RV pode envolver recursos em imagem em três dimensões (3D) para tornar o ambiente mais realista e intuitivo. Ele possui vantagem sobre os simuladores que não utilizam recursos computacionais, já que é capaz de gerar uma curva de aprendizagem individual que pode ser comparada à do próprio usuário ou de outros participantes, em uma linha do tempo (FONSECA, 2009).

São alguns exemplos de simuladores em RV na obstetria e ginecologia: o Mediseus™ Epidural (Figura 16), um simulador para o treinamento de anestesiológicos, que apresenta a resistência típica da colocação do cateter peridural via *feedback* háptico (Lee *et al.*, 2012); e o LapSim™ (Figura 17), para exercícios laparoscópicos, que oferece uma experiência multissensorial e imersiva ao usuário.



**Figura 16.** Mediseus™ Epidural.

Disponível em: Fonte: <http://www.flashking.com>



**Figura 17.** LapSim™.

Fonte: Disponível em: <https://surgicalscience.com/systems/lapsim/>

Dentre as categorias apresentadas anteriormente, os treinadores de tarefas parciais representam mais de 70% dos simuladores disponíveis comercialmente (GABA, 2004; FONSECA, 2009). Entre os seus atributos a fidelidade é um dos mais relevantes, pois reflete no grau em que o simulador representa um sistema orgânico ou ambiente e pode repercutir na profundidade da experiência dos participantes da simulação.

#### 4. SIMULADORES EM OBSTETRIA E GINECOLOGIA DISPONÍVEIS COMERCIALMENTE

No Quadro 1, estão dispostos alguns simuladores que se encontravam disponíveis comercialmente, até o momento da elaboração deste capítulo, para treinamentos em obstetria e ginecologia, bem como sua categoria, breve descrição, o nível de fidelidade e a marca. Salienta-se que aqueles já citados no texto não foram incluídos no quadro.

**Quadro 1.** Levantamento dos simuladores disponíveis no mercado para simulação em obstetrícia e ginecologia realizado em fevereiro de 2020.

<b>Simulador (Nome comercial)</b>	<b>Categoria</b>	<b>Breve descrição</b>	<b>Fidelidade</b>	<b>Marca</b>
Super OB Susie™ S500.300	Treinador de tarefas parciais	Torso para treinamento da assistência ao trabalho de parto e nascimento.	Tipicamente baixa	Gaumard™
Articulating Newborn S500	Treinador de tarefas parciais	Simulador para atendimento materno-neonatal. Pode ser utilizado isoladamente ou com o OB Susie™.	Tipicamente baixa	Gaumard™
RITA™ Reproductive Implant Training Arm (S519)	Treinador de tarefas parciais	Simulador compacto para inserir e remover implantes contraceptivos.	Tipicamente baixa	Gaumard™
Hysteroscopy Simulator (S607)	Treinador de tarefas parciais	Simulador para a prática de histeroscopia.	Tipicamente baixa	Gaumard™
SIMA GYN/ AID™ Gynecologic Simulator (S503)	Treinador de tarefas parciais	Simulador para prática ginecológica, incluindo exame especular vaginal, avaliação pélvica bimanual, inserção de dispositivo intrauterino - DIU, com sonoridade uterina e visualização do colo uterino normal e anormal.	Tipicamente baixa	Gaumard™
ZOE™ S504.200 - Gynecological Skills Trainer	Treinador de tarefas parciais	Simulador para o desenvolvimento de habilidades em ginecologia.	Tipicamente baixa	Gaumard™
Breast Phantom Simulator S230.52 - Ultrasound Breast Examination Skills Trainer	Treinador de tarefas parciais	Tronco para exame clínico das mamas e ultrassonografia. A mama esquerda permite a identificação ultrassonográfica de cistos e massas densas; e a mama direita o reconhecimento de cistos de diferentes tamanhos e profundidades.	Tipicamente baixa	Gaumard™
Maternity Simulator Jacket (LM-054)	Treinador de tarefas parciais	Simulador que oportuniza experimentar as atividades de uma gestante.	Tipicamente baixa	Koken Co., Ltd
Simulador para Exame Vaginal e Obstétrico II (LM-101J)	Treinador de tarefas parciais	Simulador com textura similar à pele humana, para a prática de técnicas em obstetrícia e sutura perineal.	Tipicamente baixa	Koken Co., Ltd
Modelo Materno II (LM- 043N)	Treinador de tarefas parciais	Modelo materno para a prática dos quatro tempos da manobra de Leopold Zweifel e ausculta dos batimentos cardíacos fetais.	Tipicamente baixa	Koken Co., Ltd
Puerperal Uterus Palpation Training Model (LM-055)	Treinador de tarefas parciais	Modelo ideal para o treinamento de palpação obstétrica.	Tipicamente baixa	Koken Co., Ltd



Mama-U™	Treinador de tarefas parciais	Simulador que representa um útero após o nascimento. Oferece suporte no treinamento de colocação de DIU e tamponamento uterino com balão e outras intervenções pós-parto. É ultraportátil, podendo ser usado em uma mesa para treinamento ou dentro da MamaNatalie™, para uma simulação de parto completa.	Tipicamente baixa	Laerdal Medical™
MamaBreast™	Treinador de tarefas parciais	É um acessório que permite a simulação de aleitamento materno.	Tipicamente baixa	Laerdal Medical™
MamaNatalie™	Treinador de tarefas parciais	Simulador de parto com um bebê recém-nascido que fornece a prática de assistência materna e neonatal.	Tipicamente baixa	Laerdal Medical™
NeoNatalie™	Treinador de tarefas parciais	Simulador inflável projetado para ensinar habilidades básicas de reanimação neonatal.	Tipicamente baixa	Laerdal Medical™
Clinical Female Pelvic Trainer Mk 3 (CFPT)	Treinador de tarefas parciais	Simulador com representação anatômica precisa da pelve feminina. Ideal para exames práticos em ginecologia e diagnóstico de condições patológicas femininas.	Tipicamente baixa	Limbs & Things, Ltd
Simulador para reparo de lacerações perineais (NO. 60225)	Treinador de tarefas parciais	Simulador para reparo de lacerações ocorridas no parto.	Tipicamente baixa	Limbs & Things, Ltd
Examination & Diagnostic Breast Trainer (NO. 40044)	Treinador de tarefas parciais	Mama em tamanho real para exame clínico das mamas, autoexame e diagnóstico.	Tipicamente baixa	Limbs & Things, Ltd
Noelle™ maternal, neonatal birthing simulator	Simulador guiado por instrutor com capacidade de automatização	Simulador para treinamento de cuidados obstétricos e neonatais.	Tipicamente intermediária	Gaumard™
SimMom™	Simulador guiado por instrutor com capacidade de automatização	Simulador de parto com níveis básicos e avançados, para treinamentos pré e pós-natal. Pode ser utilizado com o módulo de parto automático.	Tipicamente intermediária	Laerdal Medical™
RealMom™ 2.0	Simulador guiado por instrutor	Simulador para parto vaginal e emergências obstétricas, pode ser utilizado junto ao abdome simulador de cesariana.	Tipicamente intermediária	Operative Experience™
Code Blue® III Newborn with OMNI®	Simulador guiado por modelo	Simulador para o treinamento de suporte avançado de vida ao recém-nascido.	Tipicamente alta	Gaumard™



Surgical Chloe™ S2101 - Wireless Surgical Patient Simulator	Simulador guiado por modelo	Simulador sem fio para o treinamento de competências em seis áreas; entre elas, a ginecologia. Pode ser utilizado em cenários de gestação ectópica rompida; massa pélvica na gestação; aborto séptico e sepse; hemorragias pós-operatórias; conização do colo uterino; entre outros.	Tipicamente alta	Gaumard™
SimNewB™	Simulador guiado por modelo	Simulador de recém-nascido, sem fio, criado em parceria com a <i>American Academy of Pediatrics</i> , projetado para ajudar a melhorar a reanimação neonatal.	Tipicamente alta	Laerdal Medical™
BabySIM™	Simulador guiado por modelo	Simulador para eventos críticos relacionados a bebês, que gera respostas automáticas a intervenções realizadas pelos participantes da simulação.	Tipicamente alta	METI™
Módulo para avaliação ultrassonográfica de anomalias fetais	Simulador baseado em computador	Simulador (módulo) para o desenvolvimento de habilidades em avaliação de ultrassonográfica de anomalia fetal.	Tipicamente baixa	SIMTICS™
Módulo para avaliação ultrassonográfica do crescimento fetal	Simulador baseado em computador	Simulador (módulo) para desenvolvimento de habilidades para avaliação ultrassonográfica do crescimento fetal durante o ciclo gravídico.	Tipicamente baixa	SIMTICS™
LAPSIM® Essence	Simulador em realidade virtual	Simulador para o desenvolvimento psicomotor em cirurgia laparoscópica.	Tipicamente intermediária a alta	Surgicalscience™

Fonte: elaborado pela autora em fevereiro de 2020.

## 5. SIMULADORES DE BAIXO CUSTO

De fato, a simulação se tornou uma metodologia valiosa para qualificar com maior eficácia e efetividade estudantes e profissionais a fim de garantir a segurança dos usuários dos serviços de saúde e diminuir gastos com ações judiciais decorrentes de más práticas (FONSECA, 2009).

Para incorporá-la ao ensino e à educação permanente não é sempre necessária alta tecnologia. Atualmente, a maioria dos simuladores utilizados é de baixa fidelidade e oportuniza desenvolver habilidades básicas (MARAN; GLAVIN, 2003; KNEEBONE, 2003; BRADLEY, 2006).

### Simulações verbais

Utilizam discussões condicionais, podendo ser desenvolvidas com o apoio de atores/ atrizes que podem protagonizar o paciente. Comumente, são de baixo custo e ótimas para trabalhar atitudes profissionais.

Pesquisadores e professores têm investido na criação e experimentação de simuladores de baixo custo. Um exemplo exitoso é o projeto de simuladores acessíveis da Universidade Federal

de Santa Catarina – UFSC (2020), que disponibiliza on-line, na modalidade *open source*, opções que podem ser replicadas facilmente como: o simulador para versão cefálica externa (Figura 18); para cirurgia cesariana- camadas anatômicas

(Figura 19); e para o treinamento de sutura de lacerações perineais (Figura 20), com comprovada melhora nos conhecimentos e nas habilidades cirúrgicas para suturar lacerações (KNOBEL *et al.*, 2018).



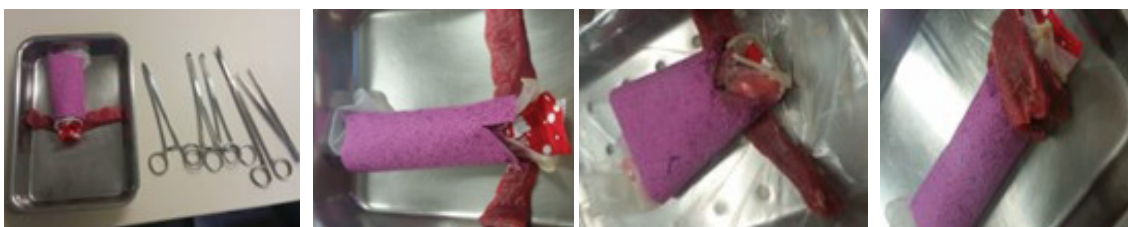
**Figura 18.** Sequência de fotos do simulador de baixo custo para treinamento de versão cefálica externa.

Fonte: Disponível em: <https://saudesimuladores.paginas.ufsc.br/treinamento-de-versao-cefalica-externa/>



**Figura 19.** Sequência de fotos do simulador para cirurgia cesariana- camadas anatômicas.

Fonte: Disponível em: <https://saudesimuladores.paginas.ufsc.br/treinamento-de-versao-cefalica-externa/>.

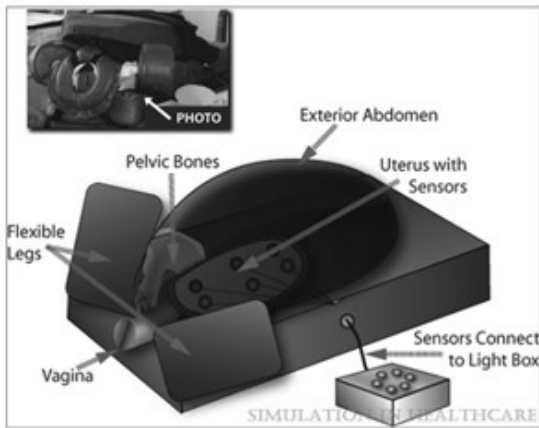


**Figura 20.** Sequência de fotos do simulador de baixo custo para o treinamento de sutura de lacerações perineais.

Fonte: Disponível em: <https://saudesimuladores.paginas.ufsc.br/treinamento-de-versao-cefalica-externa/>.

Em estudo brasileiro (KNOBEL *et al.*, 2020), que apresentou o processo de desenvolvimento de três simuladores de baixo custo, incluindo uma Bermuda simuladora de parto, um útero de Neoprene para tratamento de hemorragias e um simulador de sutura de lacerações perineais (supracitado), concluiu-se que o uso de simuladores artesanais é factível e efetivo.

Uma investigação científica realizada na África, a qual buscou projetar e avaliar um simulador portátil e de baixo custo (Figura 21) para treinar parteiras tradicionais e enfermeiras na aplicação da compressão bimanual e para gerenciar a hemorragia pós-parto (HPP), constatou que ele possui potencial para reduzir a mortalidade materna por HPP em países em desenvolvimento (PEROSKY *et al.*, 2011).



**Figura 21.** Simulador de baixo custo para o treinamento de hemorragia pós-parto.

Fonte: Perosky *et al.* (2011). Cortesia Wolters Kluwer.

## 7. REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES. Learning objectives for medical student education – guidelines for medical schools: report 1 of the medical school objectives project. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 74, n. 1, p. 13-18, 1999. Disponível em: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001888-199901000-00010>. Acesso em: 15 fev. 2020.

BARROWS, H. S. An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 68, n. 6, p. 443-451, 1993. Disponível em: <https://insights.ovid.com/crossref?an=00001888-199306000-00002>. Acesso em: 15 fev. 2020.

BEULLENS, J. *et al.* The use of standardized patients in research in general practice. **FAMILY PRACTICE**, v. 14, n. 1, p. 58-62, 1997. doi: 10.1093/fampra/14.1.58.

BRADLEY, P. The history of simulation in medical education and possible future directions. **MEDICAL EDUCATION**, v. 40, n. 3, p. 254-262, 2006. doi: 10.1111/j.1365-2929.2006.02394.x.

CODY, L. F. **BIRTHING A NATION: sex, science and the conception of eighteenth century Britons.** New York: Oxford University Press, 2005. p. 152-197.

COOPER, J. B.; TAQUETI, V. R. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. **QUALITY & SAFETY IN HEALTH**

Simuladores dessa natureza são uma excelente opção para aplicar em locais com recursos escassos, qualificando o treinamento de profissionais para a melhoria na assistência à saúde materno-infantil.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção da simulação em obstetria e ginecologia no ensino é uma excelente opção para minimizar o risco de erros humanos no cuidado com a saúde e qualificar a assistência.

Os simuladores são tecnologias fundamentais na aplicação dessa metodologia. Entretanto, não são somente eles que conferem eficácia ao processo, mas também o desenho criterioso dos cenários e a facilitação dos professores/treinadores. Por isso, é significativo considerar tais aspectos ao adotar a simulação clínica na educação, seja ela formativa ou permanente.

**CARE**, v. 13, p. i11-i18, 2004. Suppl. 1. doi: doi.org/10.1136/qshc.2004.009886.

COSTA, C. I. A. **SIMULAÇÃO CLÍNICA EM PORTUGAL: a realidade dos centros de simulação e percepção dos seus principais stakeholders.** 2017. Dissertação (Mestrado em Gestão da Saúde) – Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2017.

DOUGAL, D. The teaching of practical obstetrics. **JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, v. 40, n. 1, p. 99-102, 1933. doi: 10.1111/j.1471-0528.1933.tb15525.x.

ELLINAS, H.; DENSON, K.; SIMPSON, D. Low-cost simulation: how-to guide. **JOURNAL OF GRADUATE MEDICAL EDUCATION**, v. 7, n. 2, p. 257-258, 2015. doi: 10.4300/JGME-D-15-00082.1.

FONSECA, V. S. **MODELO DE VISUALIZAÇÃO EM REALIDADE AUMENTADA NO CONTEXTO OBSTÉTRICO: mecanismo do trabalho de parto em apresentação de vértice.** 2009. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

GABA, D. M. The future vision of simulation in health care. **QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE**, v. 13, p. i2-i10, 2004. Suppl. 1. doi: 10.1136/qshc.2004.009878.

GABA, D. M.; DE ANDA, A. A comprehensive anaesthesia simulation environment: recreating the operating room for research and training. **ANAESTHESIOLOGY**, v. 69, n. 3, p. 387-394, 1988 Disponível em: <https://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=1953600>. Acesso em: 15 fev. 2020.

- GABA, D. M. *et al.* Simulation-based training in anaesthesia crisis resource management (ACRM): a decade of experience. **SIMULATION GAMING**, v. 32, n. 2, p. 175-193, 2001. doi: 10.1177/104687810103200206.
- GARDNER, R. Simulation and simulator technology in obstetrics: past, present and future. **EXPERT REVIEW OF OBSTETRICS & GYNECOLOGY**, v. 2, n. 6, p. 775-790, 2007. doi: 10.1586/17474108.2.6.775.
- GARDNER, R.; RAEMER, D. B. Simulation in obstetrics and gynecology. **OBSTETRICS AND GYNECOLOGY CLINICS OF NORTH AMERICA**, v. 35, p. 97-127, 2008. doi: 10.1016/j.ogc.2007.12.008.
- GELBART, N. R. **THE KING'S MIDWIFE: a history and mystery of Madame du Coudray**. Berkeley, London: University of California Press, 1998.
- GENERAL MEDICAL COUNCIL. **TOMORROW'S DOCTORS**. London: GMC, 2003. Disponível em: <https://www.educacionmedica.net/pdf/documentos/modelos/tomorrowdoc.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2020.
- GOOD, M.; GRAVENSTEIN, J. Anesthesia simulators and training devices. **INTERNATIONAL ANESTHESIOLOGY CLINICS**, v. 27, n. 3, p. 161-166, 1989. doi: 10.1097/00004311-198902730-00005.
- KNEEBONE, R. Simulation in surgical training: educational issues and practical implications. **MEDICAL EDUCATION**, v. 37, n. 3, p. 267-277, 2003. doi: 10.1046/j.1365-2923.2003.01440.x.
- KNOBEL, R. *et al.* A Simple, reproducible and low-cost simulator for teaching surgical techniques to repair obstetric anal sphincter injuries. **REVISTA BRASILEIRA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA**, v. 40, n. 8, p. 465-470, 2018. doi: 10.1055/s-0038-1668527.
- KNOBEL, R. *et al.* Planejamento, construção e utilização de simuladores artesanais para aprimoramento do ensino e aprendizagem de obstetrícia. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 28, p. e3302, 2020. doi: 10.1590/1518-8345.3684.3302.
- LEE, R. A. *et al.* Evaluation of the Mediseus® Epidural Simulator. **ANAESTHESIA AND INTENSIVE CARE**, v. 40, n. 2, p. 311-318, 2012. doi: 10.1177/0310057X1204000215.
- MARAN, N. J.; GLAVIN, R. J. Low- to high-fidelity simulation – a continuum of medical education? **MEDICAL EDUCATION**, v. 37, p. 22-28, 2003. Suppl. 1. doi: 10.1046/j.1365-2923.37.s1.9.x.
- MCGAGHIE, W. C. *et al.* Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 86, n. 6, p. 706-711, 2011. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119.
- MOTOLA, I. *et al.* Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. **MEDICAL TEACHER**, v. 35, n. 10, p. e1511-e1530, 2013. doi: 10.3109/0142159X.2013.818632.
- NORMAN, G.; DORE, K.; GRIERSON, L. The minimal relationship between simulation fidelity and transfer of learning. **MEDICAL EDUCATION**, v. 46, n. 7, p. 636-647, 2012. doi: 10.1111/j.1365-2923.2012.04243.x.
- PALAGANAS, J. C. *et al.* **DEFINING EXCELLENCE IN SIMULATION PROGRAMS**. Wolters Kluwer Health, Alphen aan den Rijn, Netherlands, Society for Simulation in Healthcare, 2015.
- PEROSKY, J. *et al.* A Low-cost simulator for learning to manage postpartum hemorrhage in Rural Africa. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 6, n. 1, p. 42-47, 2011. doi: 10.1097/SIH.0b013e3181ebbcfd.
- SINZ, E. H. Anesthesiology National CME Program and ASA activities in simulation. **ANESTHESIOLOGY CLINICS**, v. 25, n. 2, p. 209-223, 2007. doi: 10.1016/j.anclin.2007.03.012.
- SØRENSEN, J. L. *et al.* Design of simulation-based medical education and advantages and disadvantages of in situ simulation versus off-site simulation. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 17, n. 20, p. 1-9, 2017. doi: 10.1186/s12909-016-0838-3.
- STILLMAN, P.; SWANSON, D. Ensuring the clinical competence of medical school graduates through standardized patients. **ARCHIVES OF INTERNAL MEDICINE**, v. 147, n. 6, p. 1049-1052, 1987. doi: 10.1001/archinte.1987.00370060045009.
- THOMPSON, S.; NEAL, S.; CLARK, V. Clinical risk management in obstetrics: eclampsia drills. **BMJ**, v. 328, n. 7434, p. 269-271, 2004. doi: 10.1136/bmj.328.7434.269.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Faça você mesmo simuladores acessíveis para treinamento em saúde. UFSC, 2020. Disponível em: <https://saudesimuladores.paginas.ufsc.br/treinamento-de-versao-cefalica-externa/>. Acesso em: 20 fev. 2020.
- WILSON, A. **THE MAKING OF MAN-MIDWIFERY: childbirth in England 1660-1770**. London: University College London Press, 1995. p. 123-133.

CAPÍTULO 8.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Ginecologia e Obstetrícia



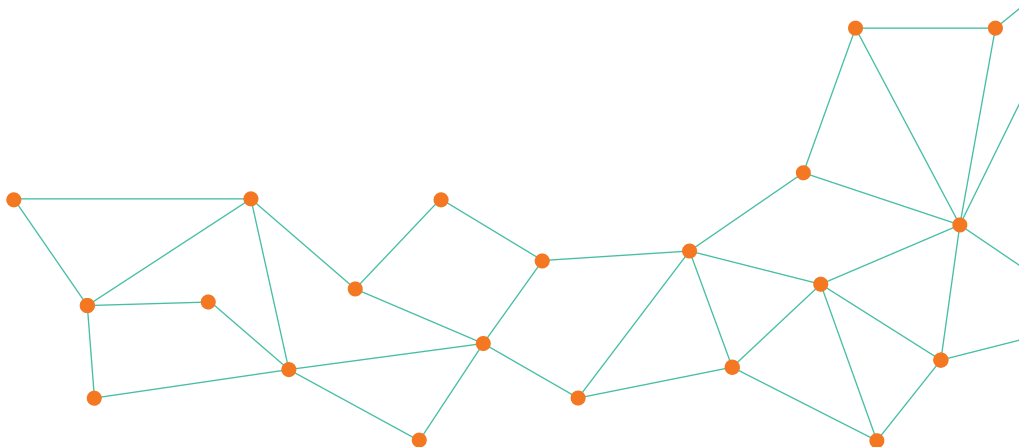


### Júnia Aparecida Laia da Mata

Doutora em Ciências da Saúde (FEnf/Unicamp)  
Mestre em Educação e Saúde na Infância e Adolescência (Unifesp)  
Pós-graduada em Enfermagem Obstétrica e em Saúde da Família.  
Professora do Departamento de Enfermagem  
Materno-infantil (EENF/UFRGS)

### Clara Fróes de Oliveira Sanfelice

Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas (FEnf/Unicamp). Mestre em Ciências da Saúde pela Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas (FEnf/Unicamp). Especialista em Enfermagem Obstétrica pela Universidade de São Paulo (USP). Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas (FEnf/UNICAMP).



## 1. INTRODUÇÃO

Ao final da leitura deste capítulo, espera-se que o (a) leitor(a) seja capaz de discutir sobre a formação em enfermagem, nas áreas de obstetrícia e ginecologia, considerando as competências elencadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e as atribuições da profissão definidas pelo Conselho Federal de Enfermagem (Cofen); conhecer aspectos sobre o treinamento de habilidades e o uso de cenários simulados no ensino da enfermagem nas áreas de obstetrícia e ginecologia; e reconhecer as potencialidades da aplicação da simulação clínica no desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas para a atenção obstétrica e ginecológica.

## 2. ASPECTOS DA FORMAÇÃO E DO ENSINO EM ENFERMAGEM NAS ÁREAS DE OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA

A formação superior em enfermagem tem como foco o desenvolvimento das seguintes competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) gerais: atenção à saúde, por meio de ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação, nos níveis individual e coletivo, de forma integrada ao sistema de saúde; tomada de decisões; comunicação; liderança; administração e gerenciamento da força de trabalho, de recursos físicos, materiais e de informações; e educação permanente, por meio da capacidade de aprender a aprender de forma contínua durante a formação e a prática profissional (BRASIL, 2001).



Quanto às competências específicas, elencadas nas DCN do curso de graduação em Enfermagem (BRASIL, 2001), destacamos: atuar nos programas de assistência integral à saúde da criança, do adolescente, da mulher, do adulto e do idoso; ter a capacidade de diagnosticar e solucionar problemas de saúde, de comunicar-se, de tomar decisões, de intervir no processo de trabalho, de trabalhar em equipe e de enfrentar situações em constante mudança; responder às especificidades regionais de saúde por meio de ações planejadas estrategicamente, em níveis de promoção da saúde, prevenção de doenças e reabilitação à saúde, oferecendo atenção integral à saúde dos indivíduos, das famílias e das comunidades; liderar o trabalho da equipe de enfermagem; utilizar de maneira adequada tecnologias, tanto de informação e comunicação, quanto aquelas relacionadas ao cuidado de enfermagem; prestar cuidados de enfermagem compatíveis com as diversas necessidades apresentadas pelo indivíduo, pela família e pelos distintos grupos da comunidade; planejar e implementar programas de educação e promoção relacionados à saúde, considerando a especificidade dos variados grupos sociais e dos diferentes processos de vida, saúde, trabalho e adoecimento; integrar as ações de enfermagem às multiprofissionais; e adotar os instrumentos que garantam a qualidade do cuidado de enfermagem e da assistência à saúde.

O perfil da (o) enfermeira (o) envolve uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, com qualificação para o exercício da enfermagem, respeitando o rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos. A (o) profissional, ao final da formação, deve ser capaz de conhecer os problemas ou as situações de saúde-doença prevalentes nos níveis nacional e regional e intervir neles, identificando as dimensões biopsicossociais dos seus determinantes, bem como promover a saúde integral do ser humano (BRASIL, 2001).

Para desenvolver as competências supracitadas, são definidos conteúdos essenciais para o curso de graduação em Enfermagem, os quais contemplam: ciências biológicas e da saúde; ciências humanas e sociais; e as ciências da enfermagem, que abrangem os fundamentos de enfermagem; a assistência de enfermagem; administração de enfermagem; e o ensino de enfermagem.

Os fundamentos de enfermagem tratam de conteúdos teóricos, práticos e metodológicos inerentes ao trabalho da (o) enfermeira (o) e, a assistência

de enfermagem, envolve conteúdos relacionados ao cuidado de enfermagem, nos níveis individual e coletivo, ofertado à criança, ao adolescente, ao adulto, à mulher e ao idoso (BRASIL, 2001).

Tais conteúdos curriculares precisam ser compartilhados e assimilados ao longo da graduação, sendo desenvolvidos por meio de atividades teóricas, práticas, de estágio curricular supervisionado e complementares, com aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem que articulem o saber, o saber fazer e o saber conviver, promovendo o aprender a aprender, o aprender a ser, o aprender a fazer, o aprender a conviver e aprender a conhecer. Durante a graduação devem ser implementadas avaliações discentes, baseadas nos conteúdos curriculares e nas competências dispostas nas DCN (BRASIL, 2001).

A formação em enfermagem para assistir as mulheres e os recém-nascidos (RN) inicia-se no contexto já descrito, considerando que é atribuição da (o) enfermeira (o) prestar assistência a esse público.

Para as (os) profissionais que desejam seguir nas especialidades de ginecologia e/ou obstetrícia, as residências multiprofissionais e especializações são caminhos possíveis, instrumentalizando-os para exercer as atribuições contempladas no art. 11, inciso II, da Lei do Exercício Profissional da Enfermagem nº 7498, de 1986, do Conselho Federal de Enfermagem (1986): prestar assistência à parturiente e ao parto eutócico; realizar a identificação de distócias e a tomada de condutas até a chegada do médico; e aplicar anestesia local e rafia no períneo e nas suas estruturas adjacentes, quando indicadas. A consulta de enfermagem (seja em ginecologia ou obstetrícia) e a prescrição da assistência de enfermagem são competências específicas da (o) enfermeira (o), respaldadas nessa legislação.

Além disso, as (os) especialistas em enfermagem obstétrica, segundo a Resolução Cofen nº 516 de 23 de junho de 2016 (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2016), possuem atribuições específicas relacionadas à assistência às gestantes, parturientes, puérperas e aos recém-nascidos em serviços de obstetrícia, centros de parto normal, casas de parto e em outros locais onde ocorra a assistência, a saber:

- Avaliar todas as condições de saúde materna, clínicas e obstétricas, assim como as do feto;
- Garantir o atendimento no pré-natal, parto e puerpério por meio da consulta de enfermagem;

- Promover modelo de cuidado, centrado na mulher, no parto e nascimento, ambiência favorável à parturição de evolução fisiológica e garantir a presença do acompanhante de escolha da mulher, conforme previsto em lei;
- Oferecer informações, escritas e verbais, completas e fidedignas, necessárias ao acompanhamento e à avaliação do processo de cuidado;
- Utilizar práticas baseadas em evidências científicas;
- Prestar assistência ao parto normal sem distócia e ao RN;
- Registrar no prontuário da mulher e do RN as informações inerentes ao processo de cuidar, de forma clara, objetiva e completa;
- Emitir a Declaração de Nascido Vivo (DNV);
- Realizar a emissão de laudos de autorização de internação hospitalar (AIH) para o procedimento de parto normal sem distócia, realizado pela (o) enfermeira (o) obstetra, da tabela do Sistema de Informação Hospitalar do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS);
- Encaminhar a mulher e/ou o recém-nascido ao nível de maior complexidade, caso sejam detectados fatores de risco e/ou complicações;
- Promover a educação em saúde, fundamentada nos direitos sexuais, reprodutivos e de cidadania.

O ensino da obstetrícia e ginecologia em enfermagem se dá nos diferentes âmbitos da formação, desde a graduação, levando em conta as DCN e as competências esperadas para cada etapa. Um dos desafios nesse processo formativo é promover um aprendizado alinhado e aplicável aos cenários da prática profissional.

Autores apontam que uma lacuna observada por professores na formação dos profissionais da saúde é a falta de conexão entre o que é aprendido em sala de aula pelos discentes e aquilo que eles podem aplicar na prática no local de trabalho ou no contato com os usuários dos serviços (TEN CATE *et al.*, 2015).

As atuais DCN do curso de graduação em Enfermagem propõem a adoção de metodologias no processo de ensino-aprendizagem que estimulem o (a) aluno (a) a refletir sobre a realidade social e aprenda a aprender, a partir de um projeto pedagógico que tenha o estudante como sujeito da aprendizagem e o professor como facilitador e mediador, com foco na formação integral, articulando ensino, pesquisa, extensão e assistência (BRASIL, 2001). O desenvolvimento das competências atinentes à profissão, dispostas nas DCN, deve ser alcançado por meio das atividades teóricas, práticas, de

estágio curricular supervisionado e complementares, não contemplando no texto os cenários de prática simulada.

Apesar disso, as instituições de saúde e educação brasileiras, têm se preocupado e se aperfeiçoado em aplicar metodologias de ensino-aprendizagem que ofereçam maior segurança para todos os envolvidos na assistência à saúde. Uma das propostas é o treinamento e a formação com uso de simulação clínica, que possibilita a aquisição de habilidades técnicas e não técnicas nos (as) participantes (DOMINGUES, NOGUEIRA, MIÚRA, 2020).

Na atualidade (2021), o Conselho Nacional de Educação (CNE) brasileiro, por meio de grupos de trabalho (GT), está revisando as DCN do Curso de Graduação em Enfermagem, o que representa um momento oportuno para problematizar e incluir a simulação clínica como estratégia de ensino-aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas durante a formação.

Geralmente, no Brasil, a abordagem sobre obstetrícia e ginecologia na graduação em Enfermagem inicia-se no quinto semestre do curso, comumente em disciplina específica relacionada à saúde das mulheres e dos recém-nascidos.

Nessa etapa, a (o) estudante costuma vivenciar práticas clínicas na atenção primária à saúde (APS) e hospitalares sob supervisão direta do (a) docente e, nela, é esperado um nível de competência para iniciante. Por exemplo, o (a) discente deverá, minimamente, saber desempenhar, em ginecologia, os exames físico e ginecológico, incluindo o exame clínico das mamas (ECM), a coleta de exame colpocitopatológico, a detecção de infecções sexualmente transmissíveis (IST) e educação em saúde sexual e reprodutiva. Em obstetrícia, é esperado que o aluno saiba realizar o exame físico e obstétrico, abrangendo a manobra de Leopold Zweifel, aferição da altura uterina, ausculta dos batimentos cardíacos fetais (BCF), avaliação da dinâmica uterina no trabalho de parto e parto, realizar educação em saúde materna e neonatal e prestar cuidados de enfermagem.

No nono semestre da graduação, o (a) acadêmico (a) inicia o estágio curricular supervisionado, podendo desempenhá-lo também em serviços de saúde, normalmente do SUS, que atendem à ginecologia e obstetrícia, avançando na aprendizagem, demonstrando níveis de progressão em suas competências nessas áreas, com capacidade para desenvolver atividades específicas, mas necessitando ainda de supervisão de preceptor (a).

Na última etapa do curso, décimo semestre, o (a) aluno (a) segue em estágio curricular supervisionado, podendo participar de atividades em ginecologia e obstetrícia, sendo esperado que demonstre nesse momento níveis de progressão em suas competências, com capacidade de desenvolver atividades com maior autonomia.

Além das práticas em disciplinas e do estágio curricular supervisionado, a simulação clínica pode ser uma metodologia de ensino-aprendizagem adotada ao longo da graduação, para o treino de habilidades e o desenvolvimento das competências necessárias à enfermagem.

A simulação clínica é reconhecida como uma estratégia que oportuniza transformar a prática na área da saúde, melhorando a segurança da assistência. A *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* – INACSL (2016) propõe diretrizes bem definidas para as melhores práticas em simulação clínica de alta complexidade, tanto para aplicação no ensino quanto para pesquisa e oferece recomendações para treinos de habilidades, ou seja, simulação de baixa complexidade.

A INACSL (2016) defende que projetos de simulações de cuidados em saúde eficazes facilitam o alcance de resultados consistentes e fortalecem a experiência baseada em simulação em todos os ambientes. As simulações clínicas podem reduzir o tempo no desenvolvimento de competências e incrementar a retenção de habilidades técnicas, quando comparada com outras estratégias didáticas instrutivas (COOPER; TAQUETI, 2004).

Como apresentado no início desta seção, outros caminhos para a aprendizagem sobre obstetrícia e ginecologia são a residência uniprofissional ou multiprofissional e as especializações, as quais possuem uma duração média de dois anos.

No primeiro ano da residência ou especialização em enfermagem obstétrica (podendo incluir ginecologia ou saúde da mulher na nomenclatura do curso), a(o) enfermeira(o) continua a avançar e demonstra marcos adicionais de competência, apresentando de maneira consistente o domínio dos conhecimentos propostos no programa (residência ou especialização), a saber: atenção no planejamento reprodutivo/periconcepcional e métodos contraceptivos; pré-natal; assistência ao trabalho de parto e nascimento; e cuidado contínuo às mulheres e aos recém-nascidos. Deve desempenhar práticas clínicas sob supervisão de preceptor.

Já no segundo ano, é desejado que a(o) enfermeira(o) baseie sua prática em evidências científicas robustas, com capacidade para registro

de enfermagem especializado e atuação em time/equipe; busque as melhores evidências científicas para sustentar a prática profissional; preste a assistência à saúde da mulher e do RN em situações de risco habitual/sadias e alto risco/emergências e reconheça os paradigmas humanista e holístico.

Ao concluir a residência ou especialização, a(o) enfermeira(o) precisa atuar de forma consistente e autônoma, com capacidade para a tomada de decisões, identificação e encaminhamento/referência de casos a outros profissionais, em perspectiva integral, humanizada e/ou holística, além de ter as competências supracitadas.

Diante do exposto, defendemos a implementação da simulação clínica no ensino, no treinamento de habilidades e no desenvolvimento de competências em enfermagem, nas áreas de obstetrícia e ginecologia, e apresentamos, neste capítulo, informações que podem subsidiar a sua aplicação na prática docente.

### 3. TREINAMENTO DE HABILIDADES E USO DE CENÁRIOS SIMULADOS NO ENSINO DA ENFERMAGEM EM OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA

A implementação de boas práticas obstétricas e a prevenção da morbimortalidade materna e neonatal são os principais focos da assistência obstétrica, portanto, os profissionais de enfermagem que assistem gestantes, puérperas e RN precisam estar adequadamente instrumentalizados para exercer com excelência todos os cuidados necessários.

A capacitação de futuros profissionais para a adequada assistência ao trabalho de parto e nascimento e eficaz resolução de quadros de urgência e emergência é considerada ponto central para a melhoria do cuidado no âmbito da saúde materno-infantil. Nesse sentido, o treino de habilidades com o uso de cenários simulados, como estratégia para qualificação do processo de ensino-aprendizagem, tem sido cada vez mais utilizado em ambientes de ensino, assim como em serviços de saúde.

Uma pesquisa brasileira avaliou o uso da simulação na área de obstetrícia como metodologia de ensino para estudantes do sétimo semestre do curso de graduação em Enfermagem. Os alunos foram submetidos à simulação clínica com os seguintes temas: pré-eclâmpsia (Figura 1), reanimação do RN (Figura 2), descolamento prematuro de placenta por trauma (figuras 3 e 4) e consulta de planejamento familiar (Figura 5) (BRASIL, 2017).



**Figura 1.** Preparação para o parto em situação de pré-eclâmpsia.

Fonte: Brasil (2017).



**Figura 2.** Estudantes aplicando reanimação neonatal em sala de parto.

Fonte: Brasil (2017).



**Figura 3.** Mulher sendo transportada para o pronto-socorro e estudante aguardando para admissão.

Fonte: Brasil (2017).



**Figura 4.** Iniciando o atendimento à mulher pós-trauma.

Fonte: Brasil (2017).



**Figura 5.** Planejamento familiar.

Fonte: Brasil (2017).



Os participantes (N=47 alunos) foram randomizados em seis grupos, e, enquanto um grupo realizava a atividade, os demais ficavam confinados em uma sala juntamente com um discente monitor.

Os grupos eram chamados para realizar a simulação de acordo com a ordem de sorteio e, após a atividade simulada, não havia contato entre os acadêmicos que já haviam participado e os que estavam aguardando.

Os estudantes foram avaliados por meio de um *checklist* que continha a descrição de itens que deveriam ser atendidos pelos alunos durante a simulação. Para cada item havia as opções: não realizado, inadequado e adequado. Eles foram construídos tendo como base cada cenário, trazendo o papel do (a) enfermeiro (a) diante de cada situação apresentada (BRASIL, 2017).

Após a execução do cenário simulado e o *debriefing*, os alunos responderam a dois instrumentos: Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem e Escala de Design da Simulação. A análise dos dados mostrou que a aprendizagem por meio da simulação de cenários da área materno-infantil foi eficaz e obteve uma elevada satisfação e autoconfiança por parte dos estudantes de Enfermagem (BRASIL, 2017).

Um projeto de educação mais amplo, baseado em simulação interprofissional, foi desenvolvido no período de 2014 a 2017 com alunos de graduação em Medicina e Enfermagem na Escola de Medicina William Beaumont da Oakland University nos Estados Unidos. O seu conteúdo incluía workshop baseado em casos de frequência cardíaca fetal; parto vaginal simulado; exame e avaliação cervical; estação de contracepção, incluindo prática de inserção de dispositivo intrauterino e procedimentos obstétricos, abrangendo prática de sutura. (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

O foco principal desse projeto foi o ensino de competências essenciais de profissionalismo, aprendizagem e melhoria baseada na prática, habilidades interpessoais e de comunicação, assim como a colaboração interprofissional (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Ele foi desenvolvido em quatro etapas. Na primeira, utilizou-se a metodologia de sala de aula invertida, na qual os alunos vivenciaram uma palestra sobre obstetria intraparto e traçados de frequência cardíaca fetal, e assistiram a um breve vídeo sobre o parto. A simulação foi aplicada em grupos de três a quatro alunos, alternando em três estações de 20 minutos cada. Na estação de parto vaginal simulado,

cada aluno foi orientado pelo corpo docente com suporte técnico de simulação utilizando o SimMom™ da Laerdal. Os alunos também tiveram um *workshop* interativo sobre traçados de frequência cardíaca fetal e dilatação cervical usando modelos cervicais “cegos” e “abertos” (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Ao final, ocorreu uma sessão de *debriefing* para responder a perguntas e obter feedback construtivo. Os alunos responderam a pesquisas sobre atitudes e conhecimentos relacionados a conceitos da obstetria antes, imediatamente após a atividade e quatro meses depois (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Na segunda etapa, foi incluída a simulação obstétrica interprofissional com estudantes da Enfermagem e da Medicina. Os princípios educacionais adicionais dessa etapa incluíram a introdução da interação interprofissional e a verificação de avaliações clínicas objetivas. Nessa fase, o tempo de cada estação foi aumentado para 30 minutos (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Na terceira fase, o currículo de simulação obstétrica interprofissional foi expandido e adicionou a simulação ginecológica, envolvendo igualmente os estudantes de Enfermagem e Medicina. Além da interação interprofissional e dos temas já abordados nas outras etapas, essa fase incluiu uma nova estação de contracepção e inserção de dispositivo intrauterino (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Na última etapa, os princípios educacionais adicionais incluíram foco no ensino interprofissional do aluno, segurança do paciente e do trabalho em equipe e a introdução da autoavaliação, tanto por acadêmicos de Enfermagem quanto de Medicina (OGUNYEMI *et al.*, 2020).

Os resultados dessa iniciativa revelaram aumento do conhecimento, conforto e percepção dos alunos em curto prazo, com alguma persistência de longo prazo observada em quatro a oito meses. A comunicação e o profissionalismo dos alunos de Medicina na interação com os da Enfermagem foram enfatizados e avaliados (OGUNYEMI *et al.*, 2020). Consideramos que tal experiência na academia se torna bastante positiva para o processo formativo em ambas as áreas, favorecendo o desenvolvimento de competências para atuação interprofissional e colaborativa.

À medida que a educação e o treinamento por simulação se tornam cada vez mais prevalentes na enfermagem, os custos de equipamentos e suprimentos de capital aumentam. Isso pode representar um obstáculo ao processo, uma vez que sobrecar-

rega os recursos dos cursos de Enfermagem (SHEA; ROVERA, 2015). Diante disso, destacamos o trabalho de uma equipe multiprofissional pertencente a quatro universidades públicas do Brasil, que desenvolveu simuladores artesanais e de baixo custo para o aprimoramento do ensino e a aprendizagem em obstetrícia.

Os simuladores desse time foram criados/adaptados e confeccionados a partir da identificação de

uma necessidade educacional observada em contexto real de treinamento (oficinas de treinamento prático) (KNOBEL *et al.*, 2020).

Foram concebidos os seguintes simuladores: 1. bermuda simuladora de parto com boneco (Figura 6); 2. útero de Neoprene para simulação do manejo de hemorragia pós-parto (Figura 7); 3. simulador de sutura de laceração perineal e laceração perineal grave (Figura 8). (KNOBEL *et al.*, 2020).



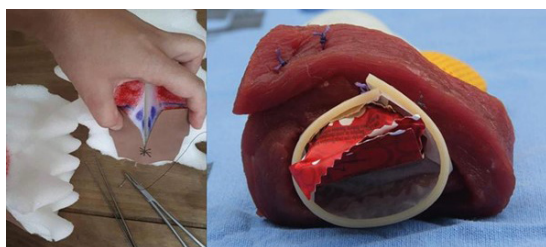
**Figura 6.** Bermuda simuladora de parto com boneco.

Fonte: Knobel *et al.* (2020).



**Figura 7.** Simulador de útero confeccionado com o tecido Neoprene (elastômero sintético policloropreno).

Fonte: Knobel *et al.* (2020).



**Figura 8.** Simulador de sutura de laceração perineal e laceração perineal grave. Fonte: KNOBEL *et al.*, 2020.

Fonte: Knobel *et al.* (2020).

A bermuda simuladora (Figura 6) de parto permite o treinamento de habilidades e atitudes referentes à assistência ao parto normal e à resolução de distócias e complicações obstétricas (particularmente útil para distócias que requerem mudança de posição), uma vez que os simuladores de parto de plástico ou borracha rígidos (pelve materna e feto) não permitem realizar essas manobras de forma adequada, e dificultam o treinamento da interação assistente/parturiente, incluindo os efeitos dinâmicos da movimentação da parturiente no manejo de distócias (KNOBEL *et al.*, 2020).

Esse simulador também pode ser utilizado para a discussão de modelos de assistência e habilidades de comunicação, já que permite que os aprendizes se coloquem no papel de parturiente. Representa uma solução de baixo custo e permite a apresentação e simulação em ambientes diversos - escolas, grupos de gestantes, além de ambientes de treinamento profissional (KNOBEL *et al.*, 2020).

O simulador de útero de Neoprene (Figura 7) foi confeccionado para o treinamento de habilidades e atitudes para o tratamento da hemorragia pós-parto (KNOBEL *et al.*, 2020), que representa um



quadro de alta prevalência e uma das principais causas de morte materna no Brasil (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2018).

Esse simulador é útil para o treino de uma série de atividades, incluindo o diagnóstico da hipotonia uterina, realização da massagem uterina abdominal e compressão bi-manual (pressão vaginal e abdominal concomitante e inserção de um balão de tamponamento uterino). Também pode ser acoplado a uma bermuda similar à de parto - adaptado com velcro - para a simulação de uma situação clínica de hemorragia pós-parto com atriz como parturiente. Essa situação permite o treinamento dos diversos passos do tratamento, a comunicação com a usuária do serviço e o trabalho em equipe (KNOBEL *et al.*, 2020).

Além disso, tal simulação, quando realizada em ambiente real (centro obstétrico), oportuniza reconhecer dificuldades (de acesso de material, de comunicação e de divisão de tarefas) e busca de soluções (KNOBEL *et al.*, 2020).

O simulador de sutura (Figura 8) foi elaborado diante da necessidade de treinamento de profissionais e acadêmicos nas técnicas de sutura de lacerações perineais de segundo grau e daquelas mais graves. No parto vaginal podem acontecer lacerações, que, usualmente são espontâneas e possuem diversos graus de gravidade. Como a maioria delas é superficial, não necessita de nenhum manejo (KNOBEL *et al.*, 2020).

Enquanto lacerações menores podem cicatrizar rapidamente sem necessidade de intervenção, lacerações maiores, envolvendo músculos do corpo perineal e, por vezes, o esfíncter anal, necessitam de sutura e podem causar diversas complicações (JIANG *et al.*, 2017).

A reparação das lacerações graves (de terceiro e quarto graus) é da competência do médico obstetra, enquanto as lacerações de segundo grau podem ser realizadas pela(o) enfermeira(o) obstetra. No entanto, muitos(as) residentes e profissionais formados(as) sentem-se inseguros e não aptos a realizar a sutura, dada sua raridade e a pouca exposição ao procedimento durante a formação (KNOBEL *et al.*, 2018).

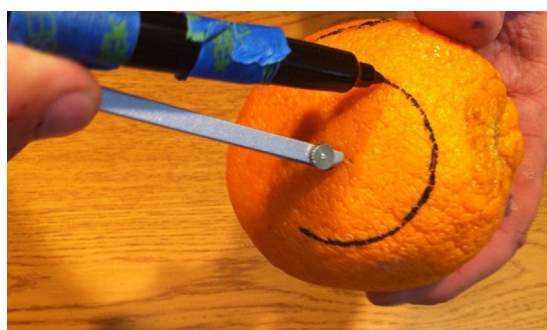
A primeira imagem (lado esquerdo) da Figura 8 se refere ao simulador confeccionado de espuma, indicado para o treinamento das suturas de segundo grau. Já a imagem à direita é um modelo confeccionado com preservativo masculino, tecido e carne

bovina, utilizado para o treino das suturas graves (KNOBEL *et al.*, 2020).

Esses simuladores não permitem praticar a situação clínica, mas possibilitam treinar conhecimentos e habilidades específicos das técnicas de sutura (KNOBEL *et al.*, 2020), incluindo a técnica de sutura contínua dos planos com um único fio, a qual é considerada, atualmente, a melhor para a sutura das lacerações de 2º grau (KETTLE; DOWSWELL; ISMAIL, 2012).

Outro procedimento comum na assistência obstétrica é o exame vaginal (popularmente conhecido como exame de toque), realizado para identificação das características do colo cervical, tais como dilatação, apagamento, altura e variedade da apresentação fetal. Os livros didáticos normalmente descrevem a técnica para realização do exame vaginal, mas poucos(as) alunos(as) têm a oportunidade de aplicar esse procedimento durante o estágio de enfermagem. Por causa dessa falta de experiência no ensino de enfermagem, pesquisadores da Universidade de São Francisco, na Califórnia criaram um modelo cervical de baixo custo para melhorar a compreensão do discente de Enfermagem sobre o exame vaginal intraparto (SHEA; ROVERA, 2015).

Para a criação do modelo de um colo uterino, com possibilidade de treinamento da dilatação e do apagamento cervical, cientistas esculpam um pequeno círculo na casca de uma laranja, de aproximadamente 5 cm de diâmetro (Figura 9), envolvendo-o com uma meia.



**Figura 9.** Criando um diâmetro cervical na fruta.

Fonte: Shea e Rovera (2015).

Esse simulador pode ser mostrado aos alunos, para que tenham a oportunidade de sentir as bordas (Figura 10).

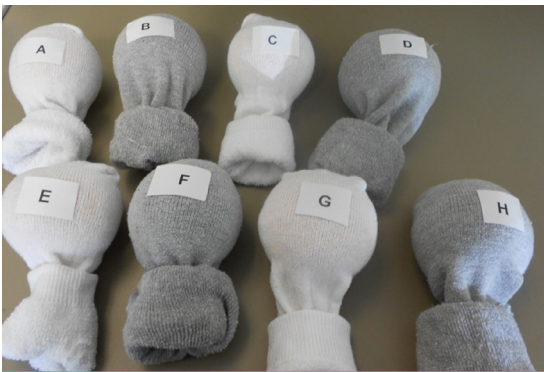


**Figura 10.** Posicionar o modelo cervical de forma que possa ser acessado pela abertura da meia.

Fonte: Shea e Rovera (2015).

O círculo pode ser ampliado e a borda aparada para simular o apagamento. Novamente, esse modelo pode ser mostrado aos discentes, para que percebam as diferenças da borda, agora mais plana. Professores com experiência em trabalho de parto testaram esse método e determinaram que a laranja representava as qualidades táteis que os autores buscavam (SHEA; ROVERA, 2015).

Para simular a cúpula vaginal, os cientistas escolheram as meias tubulares, já que elas fornecem um material flexível que pode ser moldado dobrando a meia para trás enquanto cobria o colo simulado o suficiente para exigir que o(a) acadêmico(a) sentisse a dilatação e o apagamento (Figura 11) (SHEA; ROVERA, 2015).



**Figura 11.** Modelos prontos para serem usados.

Fonte: Shea e Rovera (2015).

Com os modelos prontos, o treinamento do exame vaginal pode ser implementado (Figura 12).



**Figura 12.** Exame vaginal simulado sendo realizado por uma aluna de enfermagem.

Fonte: Shea e Rovera (2015).

Os autores concluíram que o método de simulação de dilatação e apagamento cervical forneceu um modelo razoavelmente preciso que ofereceu aos discentes a oportunidade de praticar habilidades táteis, que não estão rotineiramente disponíveis para estudantes de Enfermagem durante o curso de graduação (SHEA; ROVERA, 2015).

No entanto, foram notadas duas limitações: 1. a espessura da casca não é muito fidedigna à porcentagem de esvaecimento cervical; e 2. o modelo não forneceu um método para simular a altura e a apresentação do feto, que são componentes-chave em um exame vaginal completo e na avaliação da progressão do parto (SHEA; ROVERA, 2015).

No que se refere à assistência ao parto, uma pesquisa multicêntrica desenvolveu e validou um cenário de simulação na área materno-infantil relacionado ao parto e nascimento humanizado. O cenário, validado por 31 enfermeiros especialistas, foi denominado “parto e nascimento humanizados” e teve como objetivos de aprendizagem oferecer assistência humanizada durante o parto e nascimento e avaliar clinicamente a mulher e o RN, no intuito de estimular o contato pele a pele e o aleitamento materno na primeira hora de vida (FONSECA *et al.*, 2020).

A cena simulada, com duração de dez minutos, apresentou uma parturiente primigesta, adolescente, acompanhada pela irmã na sala de parto, em período expulsivo do trabalho de parto. A parturiente encontrava-se em posição ginecológica, sendo atendida por um profissional de saúde especialista em obstetria com conduta desrespeitosa e desalinhada às boas práticas. O RN nasceu corado, chorando e espirrando, com Apgar 10/10

e foi recepcionado pelo profissional de saúde, representado por um ator que recomendava colocar o bebê no berço aquecido e chamar o pediatra. Nesse momento, a simulação tinha duas possibilidades de desfecho previstas: 1. o participante em cena sugeria que pelas boas condições o RN fosse colocado junto à mãe para o contato pele a pele e a promoção da amamentação; e 2. o voluntário em cena colocaria o RN no berço aquecido e chamaria o pediatra (FONSECA *et al.*, 2020).

Quanto aos recursos necessários para a implementação dessa simulação, os autores recomendam um simulador obstétrico de alta fidelidade com RN, um ator ou uma atriz para representar o profissional de saúde que conduz o parto, outro/outra para atuar como o/a pediatra que pode ser chamado (a) para a cena e uma atriz para encenar a irmã da parturiente (FONSECA *et al.*, 2020).

Segundo a pesquisa, a decisão de mudar o acompanhante (cônjuge, mãe, irmã, amiga, entre outros) é livre e não interfere nos desfechos do cenário. Também é importante que haja no ambiente simulado um berço aquecido e uma mesa auxiliar com materiais como fluidos para infusão endovenosa e dispositivos para o acesso venoso, glicosímetro com fitas, oxímetro, estetoscópio, esfigmomanômetro, campos estéreis e filtro de água com copos. Visando a perspectiva de suporte ambiental, os autores ressaltam a importância de um prontuário físico com dados da parturiente, partograma e uma ficha com as variáveis da avaliação de Apgar, para registro dos dados do parto, que deverão ser preparados pelos(as) professores(as)/facilitadores(as) previamente à cena (FONSECA *et al.*, 2020).

O cenário de simulação desenvolvido e validado nesse estudo pode contribuir para a interface entre disciplinas do curso de Enfermagem, como Saúde da Mulher e Neonatologia, fomentando a articulação entre os saberes e reduzindo a fragmentação curricular. Além disso, ele tem o potencial para ser utilizado com a perspectiva interprofissional, fortalecendo o trabalho em equipe (FONSECA *et al.*, 2020).

Os avanços tecnológicos, aplicados ao campo da educação, têm possibilitado o surgimento de sistemas e equipamentos que tendem a beneficiar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, destaca-se a utilização de jogos digitais em busca de meios de vincular recursos atrativos e características lúdicas ao aprendizado (COSTA; MACHADO; MORAES *et al.*, 2014).

Há alguns anos, vários jogos têm sido utilizados para propósitos que transpassam o puro entretenimento, sendo denominados *serious games* (SG). Estes podem ter por objetivo o ensino dos conteúdos específicos ou o treinamento de habilidades, associando os aspectos lúdicos e de entretenimento (ARNAB *et al.*, 2013).

Cientistas da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas – FEnf-UNICAMP (2021) desenvolveram um jogo eletrônico, na modalidade SG, que aborda a consulta de enfermagem para coleta do exame citopatológico, para ser aplicado no contexto de ensino de uma disciplina (Assistência de Enfermagem à Saúde da Mulher), cursada no quarto semestre da graduação.

O jogo tem como objetivo o treino de habilidades técnicas e não-técnicas relacionadas à consulta de enfermagem destinada à coleta do exame de colpocitopatologia (abordagem com a usuária, requisitos para o exame, materiais necessários, técnica de coleta, entre outros aspectos), estimulando o raciocínio clínico e a tomada de atitudes dos acadêmicos (FACULDADE DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2021). O sítio em que o jogo está disponível é de domínio público e pode ser acessado por meio digital (ver *link* nas referências).

Uma experiência desenvolvida em estudo científico que pode ser transposta para a formação em enfermagem e/ou na obstetrícia é a do *Practical Obstetric Team-Training* (PROBE), um programa de treinamento de time baseado em simulação, feito na enfermaria de parto de um hospital universitário localizado em Linköping, na Suécia (DAHLBERG *et al.*, 2018).

Os objetivos do PROBE eram melhorar as habilidades obstétricas em emergência e desenvolver o trabalho em time interprofissional, promovendo melhores resultados para os usuários do serviço. As sessões do programa ocorreram no centro de formação clínica do hospital, equipado com um laboratório de obstetrícia. Cada sessão foi agendada para três horas, incluindo dois cenários de simulação (sendo um deles sobre distócia de ombros, com duração de 40 minutos) e uma estação de treinamento de habilidades práticas. As emergências obstétricas foram simuladas com atores, geralmente instrutores, e/ou manequins, dependendo do cenário proposto (DAHLBERG *et al.*, 2018).

Com o treinamento, foi constatada a diminuição significativa de bebês nascidos com lesão do plexo



braquial, ou fratura da clavícula ou do úmero; a melhora na documentação nos prontuários médicos sobre as manobras usadas após o diagnóstico de distócia de ombros; maior frequência na interrupção da infusão de ocitocina ao ser diagnosticada a distócia (o que é uma prática correta no seu manejo) e o aumento da sensação de confiança da equipe na condução e resolução da distócia após o treinamento baseado em simulação (DAHLBERG *et al.*, 2018).

A distócia de ombros é uma emergência obstétrica que ocorre quando a extração dos ombros não se realiza durante o desprendimento fetal no parto, sendo necessárias manobras/conduitas para que ele se complete.

Na maioria dos casos, essa distócia ocorre no ombro anterior impactado na sínfise materna. Embora seja uma complicação relativamente rara, com incidência de 0,2% a 3% dos partos, a distócia de ombros está associada a elevadas taxas de morbidade e mortalidade perinatal, assim como de morbidade materna (AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS, 2017).

Apesar de existirem alguns fatores de risco (como o peso fetal), a ocorrência da distócia de ombros é considerada um evento imprevisível (AMORIM *et al.*, 2013), e exige uma atuação rápida por parte do (a) profissional que assiste o parto, com realização de manobras imediatas para solucioná-la. A adoção de metodologias de ensino-aprendizagem que promovam o desenvolvimento de habilidades no atendimento a essa complicação no parto, como a simulação, deve ser incentivada na formação de enfermeiras e na obstetria. Ela é considerada uma das situações de grande estresse na assistência ao processo parturitivo, especialmente para os alunos de enfermagem, dos quais se exige habilidades técnicas e não técnicas para a sua resolução.

Um programa, intitulado Programa de Resgate Obstétrico e Neonatal: Tratamento Ótimo e Oportuno (PRONTO) utilizou um simulador de parto híbrido, PartoPants™, com uma atriz para simular o momento do nascimento e da reanimação neonatal, sendo aplicado em dois módulos (FRITZ *et al.*, 2017).

O módulo 1 incluía o treino das seguintes habilidades: diálogo facilitado sobre parto humanizado; trabalho em equipe e comunicação; comunicação com a usuária do serviço e práticas baseadas em evidências (manejo ativo do terceiro estágio do trabalho de parto, clampeamento tardio do cordão umbilical, contato pele-a-pele precoce entre mãe

e RN, episiotomia restritiva, entre outras); simulação no gerenciamento de emergência e estações de habilidades com foco em hemorragia obstétrica e reanimação neonatal. No módulo 2, os profissionais realizavam o treinamento para o manejo em situações de distócia de ombros e pré-eclâmpsia/eclâmpsia (FRITZ *et al.*, 2017).

O PRONTO apresentou um impacto positivo nas práticas de rotina relacionadas ao parto/nascimento, contribuindo para a qualidade do atendimento ofertado (FRITZ *et al.*, 2017).

No Reino Unido, cientistas desenvolveram um programa de treinamento multidisciplinar baseado em simulação, projetado para lidar com emergência em obstetria. Ele apresentou impacto para a prática clínica dos participantes e melhorou significativamente a gestão nas complicações durante a gestação, além de melhorar as habilidades relacionadas a fatores humanos, particularmente nas áreas de liderança, comunicação e trabalho em equipe (LAVELLE *et al.*, 2018).

A oferta de treinamento de equipe multidisciplinar, direcionado para todos os profissionais de saúde envolvidos no gerenciamento de condições durante o ciclo gestacional, pode ajudar a desenvolver uma maior compreensão das funções profissionais de outras pessoas e demonstrar a importância do trabalho em equipe interprofissional (LAVELLE *et al.*, 2018).

Isso também pode ser considerado quando se proporcionam atividades de simulação interdisciplinares ao longo da formação em enfermagem, bem como nas residências e especializações.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A simulação clínica é uma estratégia de ensino-aprendizagem que possui suas bases na aprendizagem ativa e sua aplicação na educação em enfermagem nas áreas de obstetria e ginecologia, bem como no treino de habilidades, deve ocorrer de forma planejada, organizada e sistemática, para que suas potencialidades sejam alcançadas.

O(a) professor(a) que deseja adotar essa metodologia precisa considerar as etapas para o design da simulação e atuar em perspectiva construtivista, estando familiarizado com a técnica, proporcionando aos(as) estudantes/participantes uma experiência livre de constrangimentos, reflexiva e baseada em conhecimentos técnico-científicos robustos.

O treinamento de habilidades e uso de cenários simulados no ensino da enfermagem em obstetrícia e ginecologia tem a potencialidade de agregar valores tanto para os(as) docentes/facilitadores(as) quanto para os(as) acadêmicos(as) (ou participantes da atividade), já que oportuniza a aplicação de conhecimentos à prática clínica, incrementando

habilidades técnicas e não técnicas e o trabalho em equipe/time, e desenvolvendo o pensamento crítico e reflexivo, em um ambiente controlado e seguro, o que pode colaborar para a segurança e qualidade da assistência ofertada pelos(as) futuros(as) (ou atuais) profissionais.

## 5. REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Shoulder dystocia. **PRACTICE BULLETIN**, n. 178, May 2017. Disponível em: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2017/05/shoulder-dystocia>. Acesso em: 10 abr. 2021.

AMORIM, M. M. R. *et al.* Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas. **FEMINA**, v. 41, n. 3, p. 115-124, 2013. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-7254/2013/v41n3/a4499.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

ARNAB, S. *et al.* The development approach of a pedagogically-driven serious game to support Relationship and Sex Education (RSE) within a classroom setting. **COMPUTERS & EDUCATION**, v. 69, p. 15-30, 2013. doi: 10.1016/j.compedu.2013.06.013.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: CNE, 2001.

BRASIL, G. C. **SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA ENFERMAGEM MATERNO INFANTIL**. 2017. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. Brasília: Cofen, 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7498.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm). Acesso em: 10 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 516, de 23 de junho de 2016. Normatiza a atuação e a responsabilidade do enfermeiro, enfermeiro obstetra e da obstetriz na assistência às gestantes, parturientes, puérperas e recém-nascidos nos serviços de obstetrícia, centros de parto normal e/ou casas de parto e outros locais onde ocorra essa assistência; estabelece critérios para registro de títulos de enfermeiro obstetra e obstetriz

no âmbito do sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem e dá outras providências. Brasília: Cofen, 2016. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/RES.-COFEN-516-2016.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução Cofen nº 516/2016 – alterada pelas resoluções Cofen nºs 524/2016 e 672/2021. Normatiza a atuação e a responsabilidade do enfermeiro, enfermeiro obstetra e da obstetriz na assistência às gestantes, parturientes, puérperas e recém-nascidos nos serviços de obstetrícia, centros de parto normal e/ou casas de parto e outros locais onde ocorra essa assistência; estabelece critérios para registro de títulos de enfermeiro obstetra e obstetriz no âmbito do sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem e dá outras providências. Brasília: Cofen, 2021. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05162016\\_41989.html/print/](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-05162016_41989.html/print/). Acesso em: 10 abr. 2021.

COOPER, J. B.; TAQUETI, V. R. A brief history of the development of mannequin simulators for clinical education and training. **QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE**, v. 13, p. i11-i18, 2004. Suppl. 1. doi: 10.1136/qshc.2004.009886.

COSTA, T. K. L.; MACHADO, L. S.; MORAES, R. M. Inteligência artificial e sua aplicação em serious games para saúde. **REVISTA ELETRÔNICA DE COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO EM SAÚDE**, v. 8, n. 4, p. 525-539, 2014. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/438/1085>. Acesso em: 11 abr. 2021.

DAHLBERG, J. *et al.* Ten years of simulation-based shoulder dystocia training-impact on obstetric outcome, clinical management, staff confidence, and the pedagogical practice – a time series study. **BMC PREGNANCY CHILDBIRTH**, v. 18, p. 2-8, 2018. doi: 10.1186/s12884-018-2001-0.

DOMINGUES, T. A. M.; NOGUEIRA, L. S.; MIÚRA, C. R. M. Simulação clínica: principais conceitos e normas de boas práticas. In: CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO.

**MANUAL DE SIMULAÇÃO CLÍNICA PARA PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM.** São Paulo: Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo, 2020. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Manual-de-Simula%C3%A7%C3%A3o-Cl%C3%ADnica-para-Profissionais-de-Enfermagem.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2021.

FACULDADE DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Disciplina EN465 – Serious Game. Disponível em: <https://www.fenf.unicamp.br/pt-br/graduacao/disciplina-en465-serious-game>. Acesso em: 28 abr. 2021.

FONSECA, L. M. M. *et al.* Interdisciplinary simulation scenario in nursing education: humanized childbirth and birth. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 28, p. e3286, 2020. doi: 10.1590/1518-8345.3681.3286.

FRITZ, J. *et al.* Can a simulation-based training program impact the use of evidence based routine practices at birth? Results of a hospital-based cluster randomized trial in Mexico. **PLOS ONE**, v. 12, n. 3, e0172623, 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0172623>. Acesso em 25 abr. 2021.

INTERNATIONAL NURSING ASSOCIATION FOR CLINICAL SIMULATION AND LEARNING. INACSL standards of best practice: simulation<sup>SM</sup> simulation design. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 12, p. S5-S12, 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.

JIANG, H. *et al.* Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. **COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS**, v. 2, n. 2, p. CD000081, 2017.

KETTLE, C.; DOWSWELL, T.; ISMAIL, K. M. Continuous and interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree tears. **COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS**, v. 11, p. CD000947, 2012. doi: 10.1002/14651858.CD000947.pub3.

KNOBEL, R. *et al.* A simple, reproducible and low-cost simulator for teaching surgical techniques to repair

obstetric anal sphincter injuries. **REVISTA BRASILEIRA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA**, v. 40, n. 8, p. 465-70, 2018. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1668527>. Acesso em: 29 maio 2019.

KNOBEL, R. *et al.* Planning, construction and use of handmade simulators to enhance the teaching and learning in obstetrics. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 28, p. e3302, 2020. doi: 10.1590/1518-8345.3684.3302.

LAVELLE, M. *et al.* MBRRACE in simulation: an evaluation of a multi-disciplinary simulation training for medical emergencies in obstetrics (MEMO). **JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY**, v. 38, n. 6, p. 781-788, 2018. doi: 10.1080/01443615.2017.1419339.

OGUNYEMI, D. *et al.* Evolution of an obstetrics and gynecology interprofessional simulation-based education session for medical and nursing students. **MEDICINE**, Baltimore, v. 99, n. 43, p. e22562, 23 Oct. 2020. doi: 10.1097/MD.0000000000022562.

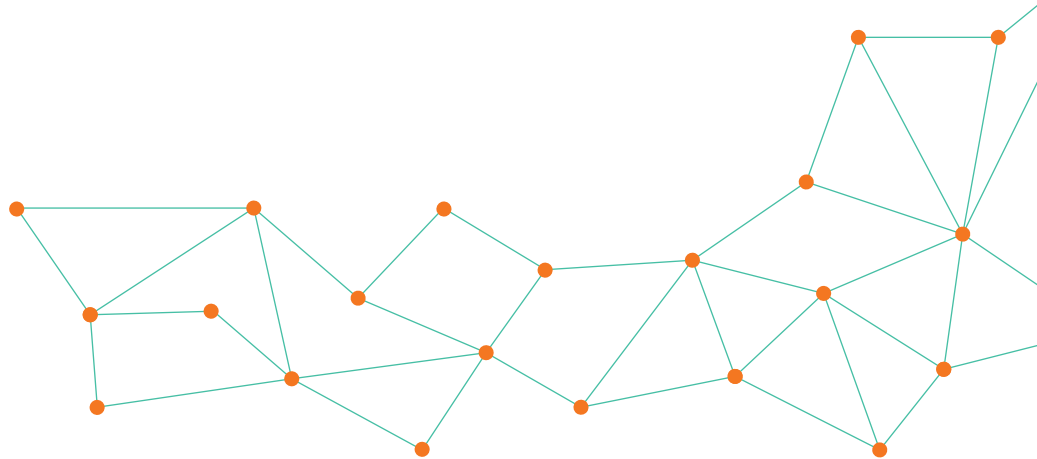
PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **ZERO MATERNAL DEATHS BY HEMORRHAGE INITIATIVE**. Washington: Paho, 2018. Disponível em: <https://www.paho.org/cero-muertes-maternas-hemorragia/?lang=en>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SHEA, K. L.; ROVERA, E. J. Vaginal examination simulation using citrus fruit to simulate cervical dilation and effacement. *Cureus*, v. 7, n. 9, p. e314, 2015. doi: 10.7759/cureus.314.

TEN CATE, O. *et al.* Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. **MEDICAL TEACHER**, v. 37, n. 11, p. 983-1002, 2015. doi:10.3109/0142159X.2015.1060308.



# 9. PEDIATRIA



CAPÍTULO 9.1



# O Ensino da Pediatria na graduação e residência médica



**Profa. Dra. Alessandra Carla de Almeida Ribeiro**

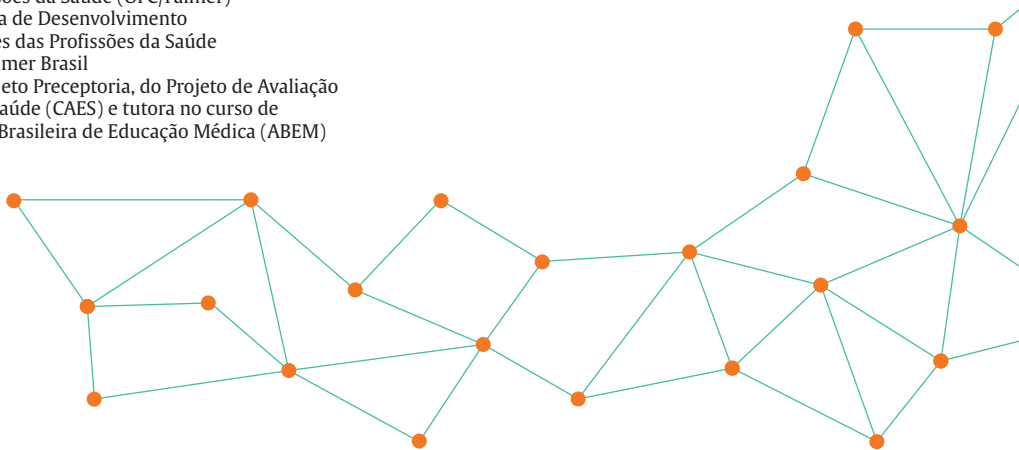
Graduação em Medicina - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Residência Médica em Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica - UFU  
Doutorado em Imunologia e Alergia Aplicadas - UFU  
Professora da Faculdade de Medicina da UFU  
Especialista em Educação para as Profissões da Saúde pela Universidade Federal do Ceará  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial e tutora no curso de Simulação da Abem

**Prof. Dr. Josielson Costa da Silva**

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem e Saúde e Mestre em Enfermagem - UFBA. Intensivista neonatal e Pediátrico. Professor da escola de Enfermagem da universidade Federal da Bahia - UFBA.

**Profa. Dra. Rosana Alves**

Graduação em Medicina - UFRJ  
Residência Médica em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Mestrado em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Doutorado em Pesquisa Clínica - UFRJ  
Especialização em Pneumologia Pediátrica (IPPMG/UFRJ e SBP); Pneumologia Sanitária (ENSP) e em Educação para as Profissões da Saúde (UFC/Faimer)  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial, do Projeto de Avaliação das Escolas da Área da Saúde (CAES) e tutora no curso de Simulação - Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM)



## 1. INTRODUÇÃO

Durante muitos anos, a educação médica se apoiou exclusivamente em modelos de ensino-aprendizagem tradicionais, centrados na autoridade do professor, com reforço à atitude passiva do estudante diante da aquisição do conhecimento. A fragmentação do conhecimento adquirido durante a graduação e pós-graduação e as limitações na aquisição de outras competências, envolvendo domínios de habilidades e atitudes, resultaram na necessidade de reflexão crítica da formação médica. Dessa forma, o Ministério da Educação (MEC) publicou em 2001 as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em Medicina, valorizando a formação generalista, humanista, crítica e reflexiva do médico (BRASIL, 2001). Por meio das DCN, foi proposta a construção de perfil acadêmico e profissional para os estudantes de Medicina com co-

nhecimentos, habilidades e atitudes que favoreçam sua atuação no Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2014, publicaram-se as novas DCN para o curso de Medicina. No novo documento, destacou-se a preocupação em formar médicos generalistas capacitados para atuar na abordagem ao paciente na atenção básica e na urgência/emergência. Definiram-se ainda três grandes áreas – atenção integral à saúde, educação em saúde e gestão em saúde – com proposta de competências específicas a serem adquiridas em cada uma dessas áreas (BRASIL, 2014).

Faz parte dos desafios da educação médica o entendimento da importância da formação integral do estudante inserido na comunidade desde o início da sua graduação. Portanto, a escola médica deve estar comprometida com a construção da saúde no país, contextualizando seu ensino à realidade de saúde local. A integração escola/serviço/comunidade é elemento essencial para a melhor formação profis-

sional na área da saúde. Para atender a esses desafios, deve-se compreender também a necessidade de uma formação médica integrada – graduação médica, residência médica e educação permanente.

A pediatria é a área da medicina em que a promoção da saúde integral tem maior importância, pois a criança é o futuro adulto, um ser humano em seu período de desenvolvimento – da fecundação à puberdade. Dessa forma, “a Pediatria seria um domínio peculiar da Medicina que assiste o ser humano como um todo durante determinado momento do ciclo de sua vida” (MOREIRA *et al.*, 2015).

Segundo Veiga e Batista (2006), dois importantes documentos foram divulgados sobre o ensino da pediatria na graduação: um realizado pela Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) em parceria com a Associação Latino-Americana de Pediatria (Alape) – (PUGA; BENGUIGUI, 2003) – e outro elaborado pela Academia Americana de Pediatria, intitulado *O futuro da educação pediátrica (THE FUTURE OF PEDIATRIC EDUCATION II – Fope II, 2000)*. No primeiro, foram investigadas as características desse ensino na América Latina em 253 programas (70% do total), sendo 56 cursos de Medicina do Brasil. No segundo, avaliou-se a formação pediátrica da graduação à educação continuada, incluindo a residência médica.

O estudo desenvolvido pela Alape aponta para o número grande de alunos nos cursos, ausência de conteúdos de promoção e prevenção em alguns cursos, necessidade de atualização de recursos didáticos com a incorporação de novas tecnologias, concentração das atividades do ensino prático nos hospitais e necessidade de aprimoramento das atividades avaliativas (PUGA; BENGUIGUI, 2003).

O Fope II descreve a importância, em seus diferentes níveis, de o ensino pediátrico se basear nas necessidades de saúde das crianças no contexto da família e da comunidade. O estudo destaca a necessidade de o pediatra participar ativamente das discussões sobre o currículo, os métodos de ensino e a avaliação na graduação. Ainda sugere que “todo estudante deveria ter um tempo de experiência aproximadamente igual em pediatria e medicina interna” (VEIGA; BATISTA, 2006; *THE FUTURE OF PEDIATRIC EDUCATION II, 2000*).

A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) tem procurado promover discussões para se construir um modelo de currículo global para o ensino da pediatria. Em 2002, a SBP participou do estudo da Opas *Ensino de pediatria em escolas da América*

*Latina*, cujo enfoque era a implantação da estratégia de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (Aidpi). O estudo sugeriu algumas recomendações para futuros estudos sobre o processo de ensino-aprendizagem em pediatria. Entre elas, foi proposto o ensino em diferentes níveis de atenção à saúde – destaque para atenção básica, ambulatório geral e de pediatria, unidade de internação, urgência e emergência, e neonatologia (alojamento conjunto e sala de parto). Aponta-se para a necessidade de obtenção de competências na atenção e na educação em saúde, com ênfase para o SUS. Na avaliação, sugere-se considerar os níveis de competências e os diferentes tipos de avaliação para verificação de habilidades cognitivas, clínicas e comportamentais com diversos instrumentos.

A estratégia de Aidpi, implantada no Brasil em 1996, teve como objetivo promover uma rápida queda na mortalidade em crianças menores de 5 anos. Ela é direcionada para o atendimento em nível primário e apresentada em uma série de quadros que mostram a sequência e a forma dos procedimentos a serem adotados pelos profissionais de saúde. A estratégia orienta iniciar a avaliação da criança com um mínimo de sinais clínicos que rapidamente determinam os sinais de gravidade – sinais gerais de perigo, com direcionamento de perguntas, com o intuito de buscar sintomas e, paralelamente, realizar a abordagem semiológica. A estratégia permite classificar o estado diagnóstico da criança e direcionar a conduta (ALVES, 2003).

É estimado que a pediatria concentre 40% de sua atividade clínica cotidiana nos chamados serviços preventivos, desde consultas pré-natais e estendendo-se ao longo da infância até o final da adolescência. Esse enfoque é tão forte e presente em seu caráter formativo que sem o qual não se é pediatra, médica(o) especializada(o) no ser humano em fase de desenvolvimento, da concepção até o fim da adolescência (MARCONDES, 1993; BLANK, 2003; COSTA; SOUZA, 2005).

Em 2012, a Associação Brasileira de Educação Médica (Abem), com o apoio do Ministério da Saúde, desenvolveu o projeto “Abem 50 anos – 10 anos de DCN”, contendo um subprojeto do internato que objetivou: estabelecer diretrizes nacionais para o internato, em consonância com as DCN para o curso médico; e conhecer o perfil do internato desenvolvido atualmente nas escolas médicas brasileiras e a pactuação e validação das atividades, por área e por cenário de prática, que devem ser reali-

zadas pelo interno para atingir as competências específicas do internato. Na área de pediatria, foram sugeridas as seguintes competências gerais e específicas (LAMPERT; BICUDO, 2014):

- Avaliação das diversas etapas de desenvolvimento: recém-nascido (RN), lactente, pré-escolar, escolar e adolescente, inclusive orientações no pré-natal.
- Ações de promoção de saúde e prevenção de doenças nas diferentes etapas do crescimento: aleitamento e alimentação; cuidados socioambientais e de higiene.
- Prevenção de acidentes, vacinação, prática de exercícios físicos, conhecimento do Estatuto da Criança e do Adolescente e respeito a ele.
- Anamnese e exame físico considerando as peculiaridades de cada faixa etária e a comunicação com o cuidador: dados antropométricos e desenvolvimento neuropsicomotor.
- Identificação dos sinais, dos sintomas e das alterações do exame físico das principais doenças por faixa etária.
- Indicação e técnica dos seguintes procedimentos: cricotireodostomia, punção intraóssea, toracocentese, drenagem torácica, sondagem enteral, paracentese, punção lombar e redução de parafimose.
- Procedimentos: acesso venoso periférico, intubação orotraqueal, sondagem gástrica, sondagem vesical, anestesia local, sutura, drenagem de abscessos superficiais, administração de medicamentos, tratamento de feridas e curativos.
- Identificação dos recursos diagnósticos e terapêuticos em seu local de atuação, reconhecendo a necessidade de encaminhar, utilizando o sistema de referência e contrarreferência.
- Diagnóstico e tratamento básico das doenças prevalentes da infância nas respectivas regiões do país, nas diferentes faixas etárias, referenciando quando necessário.
- Indicação e interpretação dos exames complementares essenciais para cada caso.
- Promoção da saúde mental com ênfase na avaliação da estrutura e dinâmica familiar.
- Utilização racional de medicamentos.
- Atendimento inicial das urgências e emergências traumáticas e não traumáticas em pediatria.

- **Orientar a gestante sobre:**
- Cuidados gerais com o RN (cuidados de higiene, cuidados com acidentes, cuidados com o coto umbilical, vacinação) e riscos com drogas, doenças infecciosas e medicamentos.
- Aleitamento materno.
- **Cuidados com o RN:**
- Assistência ao RN na sala de parto.
- Treinamento da prática da técnica de reanimação neonatal, estabilização e transporte.
- Realização de atendimento de puericultura.
- Diagnóstico e tratamento da icterícia neonatal, distúrbios metabólicos e hidroeletrólíticos.

Cabe ressaltar que existem aspectos detalhados de como a criança e o jovem se desenvolvem, com ênfase no ambiente e nas interações familiares, e, dessa forma, a abordagem deverá seguir o cuidado de acordo com a idade. Há alguns aspectos do desenvolvimento da criança e estratégias que promovem a comunicação, conexão e cooperação entre profissional e criança, que incluem brincadeiras, histórias, metáforas, música e humor, e, paralelamente, seguir a comunicação conjunta com os pais ou responsáveis, segundo as fases da consulta centrada nas relações (GROSSEMAN; ALVES; FUNK, 2021).

Ainda no foco preventivo, realizar as ações de acompanhamento do crescimento, imunização, nutrição, saúde bucal, atividade física e injúrias físicas por causas externas, estas orientadas seguindo aquisição e ampliação de competências psicomotoras e sociais pelo desenvolvimento. Da mesma forma, há etapas relacionadas ao acompanhamento físico, com aspectos semiológicos diferenciados, medidas antropométricas para o acompanhamento de peso, altura e perímetro cefálico, ausculta cardíaca e palpação de pulsos, medida da pressão arterial, triagem da displasia evolutiva do quadril, comportamento, audição, visão e realização de alguns exames laboratoriais (COSTA; SOUZA, 2005).

Segundo a SBP, o Programa de Residência Médica em Pediatria deve prever 60 horas de jornada de trabalho semanal. A duração total do programa é de três anos (36 meses). Esse programa deverá formar pediatra capaz de: prestar assistência integral ao ser humano em crescimento e desenvolvimento; atuar no contexto de um ambiente em constantes transformações sociais, culturais e cien-

tíficas, com capacidade de realizar a busca ativa de novos conhecimentos; participar dos processos educativos dos pacientes e de seus familiares em relação às questões de saúde mais prevalentes; e atuar em equipe interdisciplinar. O programa deverá ser desenvolvido com o grau de complexidade crescente, priorizando as metodologias ativas e estimulantes de forma a incentivar a responsabilidade pela própria educação médica permanente e a prática dentro de contexto ético, legal e técnico de alto nível.

## 2. REFERÊNCIAS

- ALVES, R. Integralidade na assistência à criança: a estratégia de Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância no Programa de Saúde da Família. **REVISTA DE PEDIATRIA SOPERJ**, v. 4, n. 2p. 18-24, 2003. Disponível em:  
[http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=42](http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=42). Acesso em:
- BLANK, D. A puericultura hoje: um enfoque apoiado em evidências. **JORNAL DE PEDIATRIA**, Rio de Janeiro, v. 79, p. S13-S22, 2003. Supl. 1.
- BRASIL. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 2001.
- BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina e dá outras providências. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 2014.
- BRASIL. Resolução CNRM nº 1, de 29 de dezembro de 2016. Dispõe sobre os requisitos mínimos do Programa de Residência Médica em Pediatria e dá outras providências. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, Brasília, 2016.
- COSTA, M. C. O.; SOUZA, R. P. (ed.). **SEMIOLOGIA E ATENÇÃO PRIMÁRIA À CRIANÇA E AO ADOLESCENTE**. 2. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2005. 534 p.
- A Resolução da Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) nº 1, de 29 de dezembro de 2016, dispõe sobre os requisitos mínimos do Programa de Residência Médica em Pediatria e dá outras providências. No anexo I dessa resolução, foram estabelecidos os requisitos mínimos para o primeiro, segundo e terceiro anos do Programa de Residência Médica em Pediatria, com descrição de conhecimentos, habilidades e atitudes relacionados ao programa para cada um dos anos (BRASIL, 2016).
- GROSSEMAN, S.; ALVES, R.; FUNK, T. B. Comunicação com crianças e suas famílias antes da adolescência. In: DOHMS, M.; GUSSO, G. (org.) **COMUNICAÇÃO CLÍNICA**. Porto Alegre: Artmed, 2021.
- LAMPERT, J. B.; BICUDO, A. M. **10 ANOS DAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2014.
- MARCONDES, E. Diretrizes para o ensino da pediatria. **JORNAL DE PEDIATRIA**, Rio de Janeiro, v. 69, p. 349-352, 1993.
- MOREIRA, A. S. S. *et al.* Reflexões acerca do ensino de pediatria no século XXI: o cenário brasileiro. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 39, n. 3, p. 339-343, 2015.
- PUGA, T. F.; BENGUIGUI, Y. **ENSINO DE PEDIATRIA EM ESCOLAS DE MEDICINA DA AMÉRICA LATINA**. Washington: Opas, 2003. 60 p.
- THE FUTURE of pediatric education II. Organizing pediatric education to meet the needs of infants, children, adolescents, and young adults in the 21st century. **PEDIATRICS**, v.105, p. 163-212, 2000. 1 Pt 2.
- VEIGA, E. Q. O.; BATISTA, N. A. O ensino de pediatria no nível de graduação nas escolas de medicina do estado do Rio de Janeiro. **JORNAL DE PEDIATRIA**, v. 82, n. 2, p. 115-120, 2006.



CAPÍTULO 9.2



# O estado da arte da simulação clínica em Pediatria



**Profa. Dra. Rosana Alves**

Graduação em Medicina - UFRJ  
Residência Médica em Pediatra – IPPMG/UFRJ  
Mestrado em Pediatria – IPPMG/UFRJ  
Doutorado em Pesquisa Clínica - UFRJ  
Especialização em Pneumologia Pediátrica (IPPMG/ UFRJ e SBP); Pneumologia Sanitária (ENSP) e em Educação para as Profissões da Saúde (UFC/Faimer)  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento  
Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial, do Projeto de Avaliação das Escolas da Área da Saúde (CAES) e tutora no curso de Simulação - Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM)

**Profa. Dra. Alessandra Carla de Almeida Ribeiro**

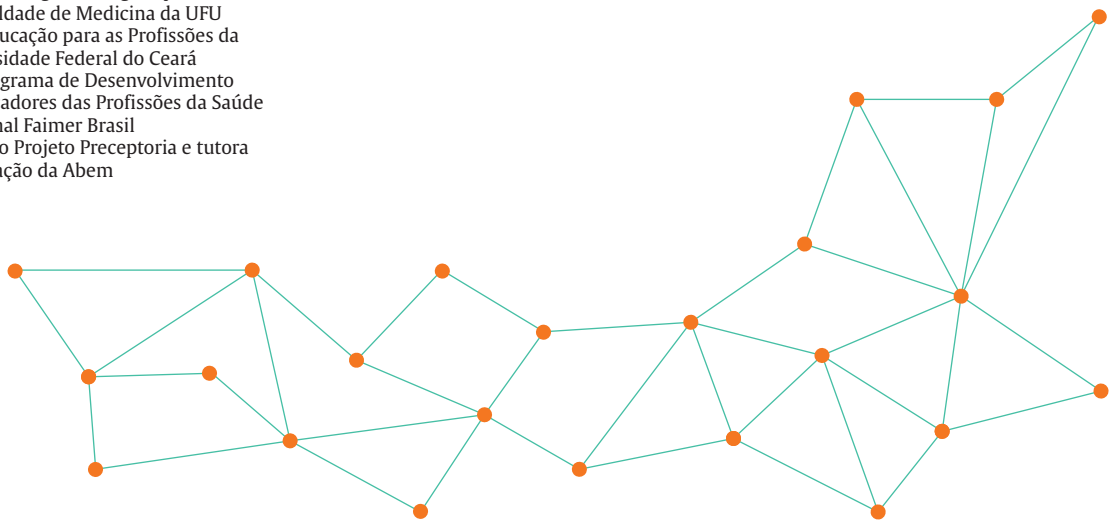
Graduação em Medicina - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Residência Médica em Pediatra e Terapia Intensiva Pediátrica - UFU  
Doutorado em Imunologia e Alergia Aplicadas - UFU  
Professora da Faculdade de Medicina da UFU  
Especialista em Educação para as Profissões da Saúde pela Universidade Federal do Ceará  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento  
Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial e tutora no curso de Simulação da Abem

**Prof. Dr. Josielson Costa da Silva**

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem e Saúde e Mestre em Enfermagem - UFBA. Intensivista neonatal e Pediátrico. Professor da escola de Enfermagem da universidade Federal da Bahia – UFBA.

**Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira**

Professor Associado da Faculdade de Medicina da UFMG  
Preceptor da Residência Médica de Pediatria do Hospital das Clínicas da UFMG  
Coordenador do PALS - Reanimação Pediátrica da Sociedade Brasileira de Pediatria



**1. PANORAMA PASSADO E ATUAL SOBRE ATENDIMENTOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E NA URGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

No modelo tradicional de ensino médico, os estudantes observam médicos experientes (docentes e preceptores) executarem uma ação (habilidade) em um paciente e, somente após o estudo teórico e essa observação, poderão executar essa mesma habilidade; e, às vezes, essa oportunidade só acontece uma vez em toda a formação deles na graduação. Não raramente, o estudante passa todo o curso sem presenciar ou realizar um atendimento de uma criança gravemente doente, com, por exemplo, dispnéia importante ou choque. Estudos têm demonstrado deficiências no conhecimento, no desenvolvimento e na retenção de habilidades entre médicos treinados por esse método. A mudança nos padrões da prestação de cuidados de saúde, tais como inter-

nação de curta permanência, com resoluções rápidas dos problemas e melhorias nos cuidados preventivos da atenção básica de saúde, e o número crescente de estudantes nas faculdades de Medicina levaram à diminuição da exposição prática deles a doenças menos comuns e situações de emergência. Isso também se aplica aos programas de residência médica, com diminuição da exposição clínica devido à alteração na carga horária, especificamente nos turnos de plantões (NADEL, 2000; GAIES *Et al.*, 2007; ISSENBERG; SCALESE, 2008).

A pediatria apresenta, adicionalmente, algumas particularidades – o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, as mudanças e especificidades observadas do recém-nascido à adolescência, a relação médico-paciente que inclui quase sempre a mediação do adulto (em geral, a mãe) e as diferentes linguagens que compõem a comunicação (PUCCINI, 2009).

Paralelamente, a preocupação com a segurança do paciente aumentou, e, no paciente pediátrico, o maior risco está associado a erros de medicação. Erros na prescrição, dispensação e administração de medicamentos representam um importante parte de erros de medicamentos evitáveis em crianças, apesar de sistemas de prescrições eletrônicas. Outro incidente envolve problemas de comunicação (BIGHAM *et al.*, 2012).

Dessa forma, as mudanças para os novos currículos médicos, chamados inovadores, incluíram o desenvolvimento de habilidades clínicas baseadas em simulação. Apesar de relatos datados do início do século XX, a simulação clínica pode ainda ser considerada uma inovação, pois muitas escolas médicas encontram-se implantando novos currículos, muitos deles baseados em competências. Da mesma forma, vários hospitais iniciaram o treinamento de equipes por meio da simulação (WELLER *et al.*, 2012; SHETTY; THYAGARAJAN, 2016).

A simulação tem sido usada como ferramenta de ensino e treinamento seguros, há décadas, em campos diferentes da saúde, como a aviação.

Houve um grande aumento no uso da simulação nos últimos 20 anos, o que levou a melhores resultados em aprendizagem na saúde, tanto na teoria como na prática, além do incremento na segurança do paciente (AGGARWAL *et al.*, 2010; BIGHAM *et al.*, 2012).

Na atualidade, são exigidas do profissional de saúde que cuida da criança e do adolescente diversas habilidades que devem ser trabalhadas durante o processo de formação. Entre as exigências, destacam-se: a capacidade de relacionamento e comunicação efetiva, o olhar clínico acurado, a habilidade de desenvolver práticas acolhedoras e seguras, tangenciadas pelos pilares da humanização, o raciocínio clínico objetivo e articulado com as necessidades básicas do paciente, o aprimoramento das técnicas e o racionamento de custos sem comprometer uma assistência integral.

Entende-se que o processo de formação é algo dinâmico e constante, no qual a prática vivencial associada aos avanços no campo das ciências potencializa as aquisições de conhecimentos e habilidades para o crescimento do estudante com repercussões positivas na sua vida profissional. Partindo dessa afirmativa, as escolas de formação em saúde passaram a criar centros de treinamentos e laboratórios de habilidades utilizando metodologias ativas como recurso educativo.

A simulação passa a ser uma ferramenta potente na educação em saúde, pois permite treinamento de habilidades, sem pôr em risco o paciente. A simulação também alcança excelentes resultados no trabalho em equipe nos momentos de realização de procedimentos e, especialmente, na ressuscitação de pacientes (LATEEF, 2010; ELLIOT *et al.*, 2011)

Em relação à pós-graduação, a residência médica em pediatria deverá seguir critérios de avaliação, a fim de assegurar que o especialista tenha competências para o atendimento de emergência, incluindo ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e trauma, além de habilidade em realizar procedimentos. Nos Estados Unidos, essa aquisição ampla das competências é recomendada pelo Accreditation Council for Graduate Medical Education – ACGME (2019).

O ensino da pediatria tem aplicado a simulação em todos esses momentos, principalmente a partir do crescente desenvolvimento de manequins para treinamento de habilidades específicas nesses últimos dez anos. A aprendizagem baseada em simulação envolve amplamente os princípios de aprendizagem de adultos e de aprendizagem significativa (SHETTY, THYAGARAJAN, 2016; AGRA *et al.*, 2019).

A teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, psicólogo norte-americano, propõe valorizar o conhecimento relevante previamente trazido pelo estudante e, a partir dele, ancorar novas informações e estruturar conceitos. Para tal, são necessárias duas condições para uma aprendizagem significativa: o estudante precisa ter uma disposição para aprender e o conteúdo a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, tem que ser lógico e psicologicamente significativo. Isso varia de estudante para estudante, pois cada um filtra os conteúdos que têm significado ou não para si próprio (AGRA *et al.*, 2019).

Dessa forma, novas abordagens e novos métodos surgiram com o objetivo de aumentar as oportunidades de aprendizado.

## 2. NECESSIDADES DE TREINAMENTO *IN VITRO*: SIMULAÇÃO

A implementação da Estratégia Saúde da Família (ESF), ocorrida nos últimos anos, como modelo preferencial na atenção básica, a qual não prevê o pediatra na equipe, trouxe questões e desafios adicionais para o ensino de pediatria na graduação do curso médico e na residência médica. O que estava

bem estabelecido como parte das competências para sua formação (residência médica e graduação) não encontra, hoje, espaço para operacionalização – a vigilância do crescimento e desenvolvimento, o acompanhamento da criança normal e de constatação para encaminhamento da criança de risco (baixo peso e prematura), a qualificação para o exercício de uma puericultura cada vez mais complexa que requer experiência para abordagem de questões próprias da contemporaneidade, o desenvolvimento de vínculo, o acompanhamento/a prevenção de doenças crônicas frequentes (obesidade, problemas de comportamento, asma e outras) e atividades de promoção da saúde (PUCCINI, 2009)

A aquisição de conhecimentos e a prática de ressuscitação pediátrica ocorrem no decorrer do internato médico, principalmente na residência médica em pediatria, quando há o estágio nos setores de emergência, na unidade de terapia intensiva e nas enfermarias (BEZERRA SILVA; MIRALHA; FERREIRA, 2019). Mas é sabido que as situações de RCP em crianças são menos frequentes que em adultos, e o tempo de estágio não é suficiente para a aquisição dessa competência. Além disso, em adultos, a parada cardiorrespiratória (PCR) com frequência é súbita e tem causa cardíaca. Já em crianças, a PCR geralmente é secundária à insuficiência respiratória e ao choque.

Dessa forma, foram desenvolvidos programas de treinamento específicos de situações emergenciais em pediatria, incluindo a reanimação: *Advance Pediatric Life Support* (APLS), *Pediatric Advanced Life Support* (PALS) e *Neonatal Resuscitation Program* (NRP). Esses programas se tornaram referência para o treinamento de RCP em crianças e são obrigatórios para pediatras dos setores de emergência e das unidades de terapia intensiva pediátricas, com necessidade de recertificação a cada dois anos (JEWKES; PHILLIPS, 2003).

Os programas de treinamento, na forma de cursos de imersão, utilizam uma variedade de métodos de ensino e princípios de aprendizado para adultos em um ambiente que simula um cenário real de cuidados em saúde. Do ponto de vista educacional, quanto mais próximo de um caso pediátrico atendido da vida real for simulado na emergência, melhor será a transferência de habilidades. Os domínios cognitivos, psicomotores e alguns afetivos são

desenvolvidos em pequenos grupos, com a prática em cenários de casos em manequins e a utilização de apresentações em vídeos curtos com interação entre instrutor e estudante. Estimulam-se, durante os cursos, o trabalho em equipe e a comunicação eficaz (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020).

A simulação de casos na urgência e emergência oferece a oportunidade de aprender a praticar habilidades cognitivas e psicomotoras antes de aplicá-las a pacientes pediátricos reais, e o uso de simuladores de alta fidelidade, que vêm sendo desenvolvidos ao longo dos anos, proporciona um nível de realismo no tocante aos objetivos de aprendizado específicos (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020).

Como forma de aprendizado durante o curso, após a simulação de casos, é realizado o *debriefing* estruturado como técnica para facilitar o aprendizado, em que os instrutores fazem perguntas e incentivam o estudante a refletir sobre seu próprio desempenho. Essa abordagem se concentra no que o estudante pensa e faz, em vez de somente abordar o ponto de vista do instrutor. Dessa forma, os estudantes são mais propensos a lembrar e aplicar as lições na prática (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020).

Contudo, apenas esses cursos de treinamento são insuficientes para manutenção desses domínios, pois há estudos que demonstram queda na habilidade de ressuscitação no decorrer de semanas e meses. Há melhora nos resultados de sobrevivência pós-RCP quando o treinamento ocorre no ambiente de trabalho e em mais de um ciclo anual (GRANT; MARCZINSKI; MENON, 2007; ANDREATTA *et al.*, 2011)

Da mesma forma, o atendimento ao trauma pediátrico é um evento pouco comum, mas infelizmente são detectadas deficiências na estabilização da criança atendida no setor de emergência com trauma. A simulação melhora significativamente o atendimento a essas crianças, seja de forma individualizada pelo médico ou pela equipe multiprofissional (KRUG; TUGGLE, 2008).

O ensino/treinamento baseado em simulação recria um cenário real, com o objetivo de promover uma experiência da vida real em um ambiente controlado, tal como emergência, unidades de terapia intensiva pediátrica ou neonatal e sala de parto. Para tal, cenários são planejados com pacientes padronizados ou simulados e/ou simuladores de baixa e de alta fidelidade (SHETTY; THYAGARAJAN, 2016).

### 3. SIMULAÇÃO CLÍNICA EM PEDIATRIA: O QUE FAZEMOS, ONDE E COMO AVANÇAR?

Em se tratando do público pediátrico, todo processo assistencial requer habilidades por parte do profissional, garantindo uma comunicação efetiva entre a criança, seus familiares e profissionais da saúde. Nesse contexto, ampliar as discussões sobre os melhores métodos de ensino e/ou intervenção para atuar nesses cenários contribui diretamente para um cuidado com qualidade.

Desfechos resultantes desses fatores incluem a melhor compreensão do diagnóstico, maior adesão ao tratamento, maior taxa de comparecimento às consultas e melhora da saúde emocional da criança (ALVES; GROSSEMAN, 2020)

O ensino baseado em simulação é, geralmente, realizado em Laboratório de Habilidades, desde pequenos procedimentos até recriações de cenários clínicos com tarefas mais complexas, mas idealmente, em um futuro próximo, a simulação para a graduação deverá se aproximar do ambiente real de trabalho, em que rotineiramente as equipes multiprofissionais são treinadas (simulação *in situ*).

A simulação em pediatria é um campo fértil para pesquisas (OJHA *et al.*, 2015). Como a literatura apresenta melhores resultados quando o treinamento nos mesmos cenários é repetido em um intervalo de até três meses, qual seria o intervalo

ideal e necessário para a manutenção da aquisição e qualidade para realização dessas habilidades em longo prazo?

Outra rica área de pesquisa é o uso da simulação clínica em avaliação, com grandes amostras para análise de validade, confiabilidade, *checklist* e pontuação confiáveis, reprodução e número de cenários. Há ainda o uso da simulação como aprendizado corretivo para os estudantes que encontram dificuldades nos ambientes de prática, como após uma avaliação individual pelo *Mini-Clinical Evaluation Exercise* – Mini-CEX (pontual) ou na prática do cotidiano. Também é possível organizar oportunidades de aprendizado nas competências de qualidade e segurança do paciente.

Uma questão que permanece sem resposta é: “Qual é a significância clínica do desempenho avaliado em um cenário simulado?”. Apesar de muitos estudos demonstrarem que a simulação promove melhorias na segurança do paciente e dos resultados em procedimentos, ainda são necessários estudos maiores para demonstrar impacto positivo na segurança do paciente e no desempenho de profissionais de saúde em cenários clínicos reais (ELLIOT *et al.*, 2011; OJHA *et al.*, 2015).

No futuro, espera-se que a simulação seja usada como treinamento em todos os cenários possíveis que envolvam o manejo de casos em pediatria, em especial na emergência (SHETTY; THYAGARAJAN, 2016).

### 4. REFERÊNCIAS

ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION. Program Requirements for Graduate Medical Education in Paediatrics. ACGME, 2019.

Disponível em: <https://www.acgme.org/Specialties/Program-Requirements-and-FAQs-and-Applications/pfcetid/16/Pediatrics>. Acesso em: 10 out 2021.

AGGARWAL, R. *et al.* Training and simulation for patient safety. **QUALITY & SAFETY IN HEALTH CARE**, v. 19, p. i34-43, 2010. Suppl. 2.

AGRA, G. *et al.* Análise do conceito de aprendizagem significativa à luz da teoria de Ausubel. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 1, p. 248-255, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0034-71672019000100248&lng=pt)

[arttext&pid=S0034-71672019000100248&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0034-71672019000100248&lng=pt). Acesso em: 10 out 2021

ALVES, R.; GROSSEMAN, S. Aspectos éticos em pediatria: a consulta, o prontuário e as mídias sociais. In: Programa de Atualização em Terapêutica Pediátrica (PROPED). v. 6, n. 4, p. 09- 40. 2020.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Pediatric Advanced Life Support**: instructor manual. Chicago: AHA, 2020.

ANDREATTA, P. *et al.* Simulation-based mock codes significantly correlate with improved paediatric patient cardiopulmonary arrest survival rates. **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 12, n. 1, p. 33-38, 2011.

BEZERRA SILVA, V. M.; MIRALHA, A. L.; FERREIRA, A. **Suporte básico de vida e a cadeia de sobrevivência da criança vítima de parada cardíaca**. Documento

científico do Programa de Reanimação Pediátrica. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.

BIGHAM, B. L. *et al.* Patient safety in emergency medical services: a systematic review of the literature. **Prehosp Emerg Care**. v. 16, n. 1, p. 20-35, 2012.

ELLIOTT, S. *et al.* A comprehensive systematic review of the use of simulation in the continuing education and training of qualified medical, nursing and midwifery staff. **JB I Library of Systematic Reviews**, v. 9, n. 17, p. 538-587, 2011.

GAIES, M. G. *et al.* Assessing procedural skills training in paediatric residency programs. **Paediatrics**, v. 120, n. 4, p. 715-722, 2007.

GRANT, E. C.; MARCZINSKI, C. A.; MENON, K. Using paediatric advanced life support in paediatric residency training: does the curriculum need resuscitation? **Pediatric Critical Care Medicine**, v. 8, n. 5, p. 433-439, 2007

ISSENBERG, S. B.; SCALESE, R. J. Simulation in health care education. **Perspectives in Biology and Medicine**, v. 51, n. 1, p. 31-46, 2008.

JEWKES, F.; PHILLIPS B. Resuscitation training of paediatricians. **Archives of Disease in Childhood**, v. 88, n. 2, p. 118-121, 2003.

KRUG, S. E.; TUGGLE, D. W. Management of paediatric trauma. **Paediatrics**, v.121, n. 4, p. 849-854, 2008.

LATEEF, F. Simulation-based learning: just like the real thing. **Journal of Emergencies, Trauma and Shock**, v. 3, p. 348-352, 2010.

NADEL, F. M. Assessing paediatric senior residents' training in resuscitation: fund of knowledge, technical skills, and perception of confidence. **Pediatric Emergency Care**, v. 16, n. 2, p. 73-76, 2000.

OJHA, R. *et al.* Review of simulation in pediatrics: the evolution of a revolution. **Frontiers in Pediatrics**, v. 3, p. 106, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4663268/>. Acesso em: 10 out 2021

PUCCINI, R. F. Histórico e perspectivas do ensino de pediatria no Brasil. In: SILVA, L. R. **Diagnóstico em pediatria**. Rio de Janeiro: Guanabara- Koogan, 2009. p. 22-27.

SHETTY, R.; THYAGARAJAN, S. Simulation in pediatrics: is it about time? **ANNALS OF CARDIAC ANAESTHESIA**, v. 19, n. 3, p. 505-510, 2016.

WELLER, J. M. *et al.* Simulation in clinical teaching and learning. **Medical Journal of Australia**, v. 196, n. 9, p. 594, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.5694/mja10.11474>. Acesso em: 10 out 2021



CAPÍTULO 9.3



# Tipos de simuladores utilizados em Pediatria



**Prof. Dr. Josielson Costa da Silva**

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem e Saúde e Mestre em Enfermagem - UFBA. Intensivista neonatal e Pediátrico. Professor da escola de Enfermagem da universidade Federal da Bahia - UFBA.

**Camila Tahis dos Santos Silva**

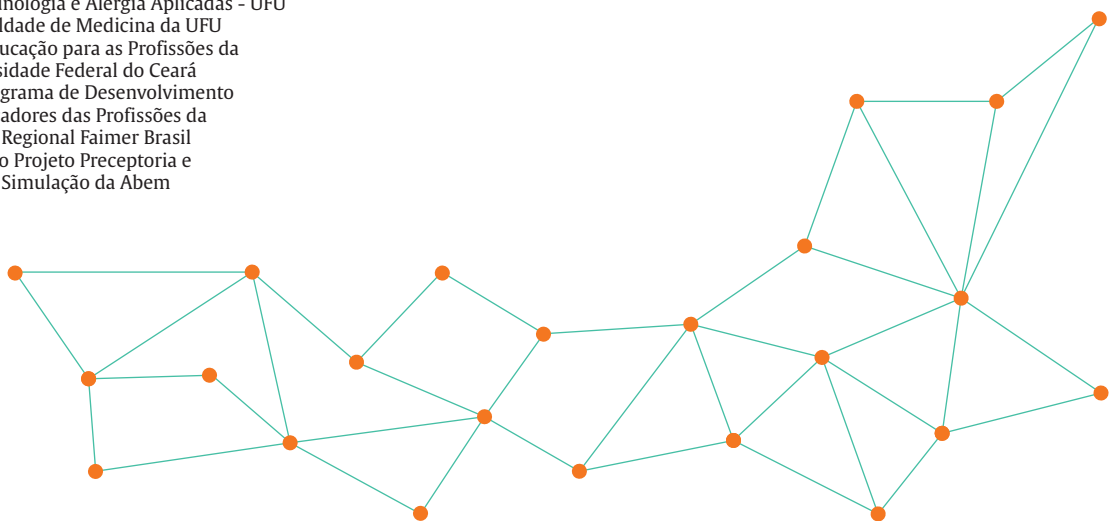
Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem e Saúde - UFBA. Mestre em Enfermagem - UEFS. Intensivista e emergencista - UNEB.

**Profa. Dra. Alessandra Carla de Almeida Ribeiro**

Graduação em Medicina - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Residência Médica em Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica - UFU  
Doutorado em Imunologia e Alergia Aplicadas - UFU  
Professora da Faculdade de Medicina da UFU  
Especialista em Educação para as Profissões da Saúde pela Universidade Federal do Ceará  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial e tutora no curso de Simulação da Abem

**Profa. Dra. Rosana Alves**

Graduação em Medicina - UFRJ  
Residência Médica em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Mestrado em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Doutorado em Pesquisa Clínica - UFRJ  
Especialização em Pneumologia Pediátrica (IPPMG/UFRJ e SBP); Pneumologia Sanitária (ENSP) e em Educação para as Profissões da Saúde (UFC/Faimer)  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial, do Projeto de Avaliação das Escolas da Área da Saúde (CAES) e tutora no curso de Simulação - Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM)



## 1. INTRODUÇÃO

No campo da pediatria, é crescente o quantitativo de simuladores destinados ao processo de ensino-aprendizagem voltado para a saúde. Esses simuladores variam de tamanho, faixa etária, aplicabilidade prática, sofisticação tecnológica, preços de mercado, entre outras características que proporcionam aos seus usuários melhor usufruto do produto.

Conforme o grau de complexidade e sofisticação de um simulador, ele pode ser classificado como baixa, média e alta fidelidade. Para Seropian *et al.* (2004), os simuladores de baixa fidelidade se apresentam muitas vezes como estáticos, menos realísticos e utilizados na sua grande maioria para a realização de procedimentos. Ainda sobre os simuladores, podem favorecer a execução e avaliação de práticas invasivas, potencializar as discus-

sões clínicas e contribuir com o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, entre outras potencialidades a serem exploradas pelo profissional no uso do simulador.

No que tange aos simuladores de média fidelidade, enquadram-se como peças anatômicas e/ou dispositivos mais realísticos, capazes de oferecer *feedback* sonoro, como ausculta pulmonar e cardíaca, pulsação e até mesmo possibilidades de identificação de possíveis diagnósticos (SEROPIAN *et al.*, 2004). Nas áreas de urgência e emergência pediátricas, diversos desses manequins são utilizados em treinamentos e formação de profissionais atuantes nesses cenários.

A utilização de simuladores de média fidelidade colabora no processo de formação para a tomada de decisão rápida e objetiva, e possibilita ao aluno e profissional de saúde explorar aspectos clínicos com relação direta às práticas propedêuticas nos âmbi-

tos da semiologia e semiotécnica. Nesse contexto, o investimento em tais simuladores agrega valores práticos, clínicos e operacionais na formação e/ou capacitação das ações assistenciais na pediatria.

Para Seropian *et al.* (2004), o uso de tecnologias avançadas pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, destaca-se o simulador de alta fidelidade, caracterizado como um manequim de alto padrão de interação por apresentar movimentos corporais que respondem aos comandos, podendo inclusive reagir às intervenções efetuadas.

Conforme Morillo *et al.* (2016), tais simuladores fazem parte de um cenário planejado, seguro e realístico capaz de promover o desenvolvimento de raciocínio clínico, a interação de ações articuladas entre equipes e a comunicação efetiva, além de favorecer a certificação de alguns procedimentos e a avaliação de sua eficácia em tempo real.

A seguir, apresentam-se diversos tipos de simuladores utilizados na área da pediatria, incluindo a neonatologia. Eles estão estratificados por faixa etária do desenvolvimento humano, descrição do simulador, indicações de uso, entre outras informações.



- Categoria: Recém-nascido
- Nome do Simulador: Simulador de tratamentos/de bebê
- Classificação: Baixa fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Recém-nascido com articulações móveis que permite todos os exercícios principais no cuidado infantil. Tamanho: 50 cm. Peso: 1,2 kg.
- Indicação de uso: Troca de fraldas e Banho.

Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/erler-zimmer/product-68400-915875.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.



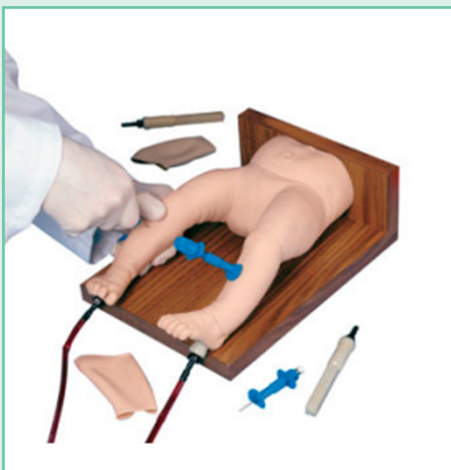
- Categoria: Recém-nascido
- Nome do Simulador: Simulador neonatal de sinais vitais
- Classificação: Média fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Recém-nascido com a capacidade de demonstrar a frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e temperatura corporal.
- Indicação de uso: Aferição de dados vitais e Realização de exame físico.

Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/sakamoto-model-corporation/product-90015-599431.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.



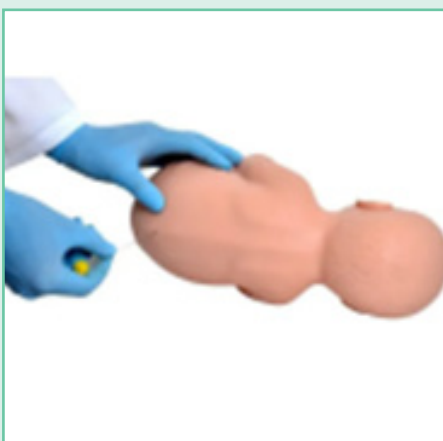
Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/nasco/product-79136-844635.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.

- Categoria: Recém-nascido
- Nome do Simulador: Simulador neonatal para ECG e cateterismo umbilical
- Classificação: Baixa fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Pele toracoabdominal pediátrica com umbigo, perfeita para a prática e demonstração de pinçamento umbilical, corte e cateterização. Também apresenta quatro locais para monitoramento de eletrocardiograma (ECG). Vem com um litro de sangue Life/form®, um saco para simulação da infusão intravenosa (IV) com pinça, uma seringa de 3 cc, seis pinças de umbigo e cinco cordões umbilicais de substituição.
- Indicação de uso: Monitorização ECG, Cateterismo umbilical e Curativo de couro umbilical.



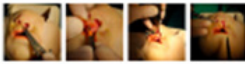
- Categoria: Lactente
- Nome do Simulador: Simulador infantil para punção intraóssea
- Classificação: Baixa fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Simulador especial projetado para treinamento de punção intraóssea na criança. Apresenta pontos palpáveis, incluindo patela, tíbia e tuberosidade tibial, associados a um sistema de drenagem com aspiração de líquido.
- Indicação de uso: Punção intraóssea, Punção tradicional e Medidas de antropometria.

Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/adam-rouilly/product-67494-521465.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.



- Categoria: Lactente
- Nome do Simulador: Simulador avançado pediátrico para punção lombar
- Classificação: Média fidelidade
- Fabricante: Biotecmed
- Descrição básica: O simulador avançado pediátrico para punção lombar Sdorf é um manequim indicado para o exame da região lombar de um bebê. O simulador reproduz o corpo humano na idade de 9 a 12 meses de um bebê.
- Indicação de uso: Punção lombar, Manejo do recém-nascido e Realização do exame físico.

Fonte: Disponível em: <https://www.biotecmed.com.br/simulador-avancado-pediatico-para-puncao-lombar-sdorf/p>. Acesso em: 30 mar. 2021



Fonte: Disponível em: <https://www.medicalexpo.com/pt/prod/simulare-medical-corp/product-119684-828194.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.

- Categoria: Lactente
- Nome do Simulador: Simulador infantil para cirurgia de fissura labial
- Classificação: Baixa fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Simulador de fenda labial Simulare é a mais avançada ferramenta de treinamento em cirurgia labial de fenda disponível hoje para aprender esse procedimento complexo. A potência e a eficácia do simulador vêm de sua arquitetura tátil notavelmente realística, anatomia completa e cavidade oral realista. A sua anatomia muscular, óssea e dos tecidos moles altamente detalhadas permite que os estudantes, residentes médicos e profissionais de saúde pratiquem incisões, disseções e suturas fiéis à vida fora da sala de cirurgia.
- Indicação de uso: Procedimento completo de rinoplastia primária, Sondagens orais e nasais e Estimulação de sucção.



- Categoria: Lactente
- Nome do Simulador: Simulador SimNewB
- Classificação: Alta fidelidade
- Fabricante: Laerdal
- Descrição básica: Trata-se de simulador neonatal de alta complexidade para simulações de emergência envolvendo o recém-nascido.
- Indicação de uso: Realização da intubação, ventilação pulmonar e Avaliação clínica de emergência.

Fonte: Disponível em: <https://www.laerdal.com/br/doc/88/SimNewB>. Acesso em: 30 mar. 2021.



- Categoria: Lactente
- Nome do Simulador: Perna infantil para punção venosa em pediatria
- Classificação: Média fidelidade
- Fabricante: Dumont Simuladores Médicos
- Descrição básica: Simulador de uma perna infantil para punção venosa. Delimita a rede venosa de membro inferior em pacientes pediátricos. Apresenta retorno de sangue artificial nas punções.
- Indicação de uso: Punção venosa.

Fonte: Disponível em: [https://www.magazineluiza.com.br/perna-infantil-puncao-venosa-pediatria-simulador-anatomic/p/bk98bge80h/rc/rcnm/?&utm\\_source=google&utm\\_medium=pla&utm\\_campaign=pla\\_marketplace&partner\\_id=38660&seller\\_id=dumontsimuladoresmedicos&product\\_group\\_id=835334228821&ad\\_group\\_id=87062514851&gclid=EAlalQobChMlr7olo3t5wIVBQiRCh2E6AVjEAYyByABEgJ\\_RPD\\_BwE](https://www.magazineluiza.com.br/perna-infantil-puncao-venosa-pediatria-simulador-anatomic/p/bk98bge80h/rc/rcnm/?&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=pla_marketplace&partner_id=38660&seller_id=dumontsimuladoresmedicos&product_group_id=835334228821&ad_group_id=87062514851&gclid=EAlalQobChMlr7olo3t5wIVBQiRCh2E6AVjEAYyByABEgJ_RPD_BwE). Acesso em: 30 mar. 2021.



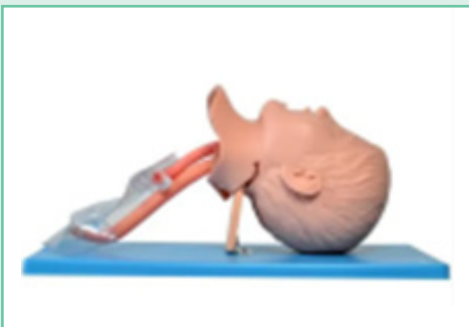
- Categoria: Primeira infância
- Nome do Simulador: Simulador infantil de auscultação
- Classificação: Média fidelidade
- Fabricante: Medical Expo
- Descrição básica: Simulador pediátrico, apresenta sons específicos de um paciente de 4 anos de idade emitidos por meio de dez alto-falantes de pulmão e um de coração localizados nos locais habituais de ausculta cardíaca e pulmonar. É possível utilizar qualquer estetoscópio para a avaliação cardiopulmonar no manequim proposto.
- Indicação de uso: Ausculta pulmonar e Ausculta cardíaca.

Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/erler-zimmer/product-68400-429901.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.



- Categoria: Segunda infância
- Nome do Simulador: Simulador infantil interativo avançado
- Classificação: Alta fidelidade
- Fabricante: Laerdal
- Marca: Laerdal
- Descrição básica: O SimJunior é um simulador pediátrico interativo, representado por manequim de uma criança de 6 anos de idade. Trata-se de um simulador realístico, de corpo inteiro voltado para treinamentos que envolvam situações de emergências pediátricas. O SimJunior pode simular desde uma criança saudável a um paciente em estado crítico sem sinais vitais.
- Indicação de uso: Realização de exame físico completo, Avaliação de emergência, Procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar e Procedimento de desfibrilação e/ou cardioversão elétrica.

Fonte: Disponível em: <https://www.medicaexpo.com/pt/prod/laerdal-medical/product-74988-476225.html>. Acesso em: 30 mar. 2021.



- Categoria: Segunda infância
- Nome do Simulador: Simulador infantil avançado para intubação
- Classificação: Média fidelidade
- Fabricante: Biotecmed
- Descrição básica: O simulador de intubação avançado infantil é fabricado em polímero flexível que confere alto grau de detalhe anatômico, ideal para o estudo e a visualização da expansão do pulmão ou do estômago e da posição do tubo endotraqueal de crianças acima dos 8 anos de idade. Está indicado para as práticas de intubação naso e orotraqueal, sondagem naso e oroesofágica, e aspiração de secreção.
- Indicação de uso: Realização da intubação, ventilação pulmonar, introdução de máscara laringea e sondagem nasal e oral.

Fonte: Disponível em: <https://www.biotechmed.com.br/simulador-de-intubacao-avancado-infantil-sdorf/p>. Acesso em: 30 mar. 2021.



## 2. REFERÊNCIAS

MORILLO, L. N. *et al.* Simulador de bajo costo para el entrenamiento en la colocacion de accesos vasculares perifericos (AVP) en pediatria. **Medicina Infantil**, v. XXIII, p. 213-216, 2016.

SEROPIAN, M. A. *et al.* Simulation: not just a manikin. **Journal of Nursing Education**, v. 43, n. 4, p. 164-169, 2004.

CAPÍTULO 9.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso da simulação em enfermagem na Pediatria



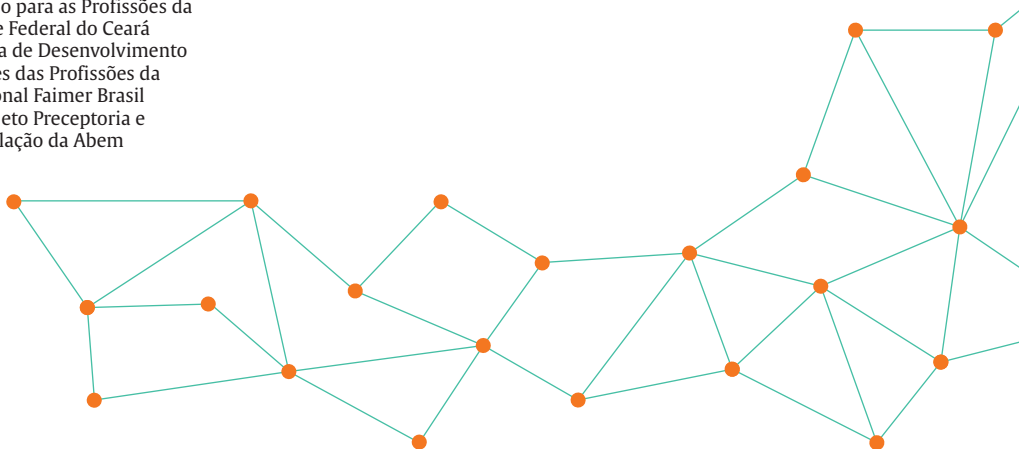
**Prof. Dr. Josielson Costa da Silva**  
Enfermeiro. Doutor em Enfermagem e Saúde e Mestre em Enfermagem - UFBA. Intensivista neonatal e Pediátrico. Professor da escola de Enfermagem da universidade Federal da Bahia - UFBA.

**Camila Tahis dos Santos Silva**  
Enfermeira. Doutoranda em Enfermagem e Saúde - UFBA. Mestre em Enfermagem - UEFS. Intensivista e emergencista - UNEB.

**Profa. Dra. Alessandra Carla de Almeida Ribeiro**  
Graduação em Medicina - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)  
Residência Médica em Pediatria e Terapia Intensiva Pediátrica - UFU  
Doutorado em Imunologia e Alergia Aplicadas - UFU  
Professora da Faculdade de Medicina da UFU  
Especialista em Educação para as Profissões da Saúde pela Universidade Federal do Ceará  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial e tutora no curso de Simulação da Abem

**Profa. Dra. Rosana Alves**  
Graduação em Medicina - UFRJ  
Residência Médica em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Mestrado em Pediatria - IPPMG/UFRJ  
Doutorado em Pesquisa Clínica - UFRJ  
Especialização em Pneumologia Pediátrica (IPPMG/UFRJ e SBP); Pneumologia Sanitária (ENSP) e em Educação para as Profissões da Saúde (UFC/Faimer)  
Facilitadora no Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores das Profissões da Saúde do Instituto Regional Faimer Brasil  
Membro do NDE do Projeto Preceptorial, do Projeto de Avaliação das Escolas da Área da Saúde (CAES) e tutora no curso de Simulação - Associação Brasileira de Educação Médica (ABEM)

**Profa. Dra. Clímene Laura de Camargo**  
Enfermeira. Pós - doutora em Enfermagem. Professora Titular da escola de Enfermagem da UFBA



## 1. INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, observou-se o aumento da preocupação em evitar falhas no treinamento e na formação de profissionais da área da saúde. Esse aumento foi motivado por erros durante o processo assistencial que podem comprometer a segurança do paciente pela execução de tarefas que culminam em danos à vida. Nessa perspectiva, a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) têm buscado estimular a implementação de reformas na formação dos profissionais de saúde, em especial na América Latina (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

No contexto de repensar esses aspectos formativos, bem como o currículo, os conteúdos e as abordagens metodológicas adotados no ensino dos profissionais de saúde, em especial no que concerne à enfermagem, a simulação surge como uma alterna-

tiva metodológica com impactos positivos no processo de formação. Tal ferramenta pode proporcionar aos estudantes e/ou profissionais de saúde, dentro de um eixo formativo, processos de consolidação de competências técnicas e científicas, bem como aquisição de habilidades que aumentem a segurança em procedimentos minimizando as iatrogenias e promovendo melhorias no contexto ensino-aprendizagem.

Assim, nos últimos cinco anos, houve crescimento na produção de estudos com base no uso da simulação para processos formativos, possibilitando caracterizar o uso da simulação no que tange à formação de profissionais de enfermagem para atuação nos serviços de saúde públicos e privados de todo o país (JORGE; ALMEIRA; SOUZA JÚNIOR, 2014). Além disso, é válido destacar os avanços e desafios para essa implementação.

Nesse contexto, a simulação é entendida como o uso de modelos em situações em que a experiên-

cia é impraticável com o objetivo de determinar os efeitos produzidos em algum resultado, dependendo das condições (fatores, variáveis, parâmetros). Na simulação, há a oferta aos estudantes da oportunidade de praticar habilidades clínicas associadas à tomada de decisão por meio de situações da vida real, sem comprometer o bem-estar do paciente. De acordo com a capacidade de reproduzir sons ou imagens, a simulação pode ser classificada como baixa, média e alta fidelidade (REIME *et al.*, 2017; KIM; PARK; SHIN, 2016).

Portanto, torna-se necessário pontuar as características educacionais e as premissas de utilização desse método de ensino-aprendizagem com base na dialógica de Paulo Freire que prepara os discentes a partir de situações do cotidiano dos serviços de saúde para uma atuação prática e refletida anteriormente. Essa preparação reflete nos processos formativos e representa avanços para uma consolidação das habilidades e competências necessárias ao perfil de profissional de enfermagem egresso das instituições.

No que tange ao perfil profissional do enfermeiro ou da enfermeira pediatra, a simulação se torna importante, uma vez que tal método proporciona a criação de cenários simples e complexos que envolvem as necessidades de uma clientela específica, como a população infantil, incluindo a família, os recursos tecnológicos que contribuem para o cuidado de excelência e as amplas possibilidades de vivenciar situações cotidianas presentes no dia a dia das crianças e dos profissionais que trabalham com elas.

As bases teóricas da educação, no âmbito da formação, subsidiam o uso da simulação com foco na problematização e vivência de situações encontradas no cotidiano profissional. Nesse contexto, partindo da necessidade de que o cuidado com crianças requer habilidades de natureza lúdica, interativa e resolutiva, simular é anteciper-se aos fatos que possam comprometer a assistência pediátrica. Assim, considerando que a simulação é entendida como método de ensino inovador e participativo, ela será capaz de despertar o interesse dos alunos e profissionais envolvidos, bem como ativar o senso crítico da realidade e a capacidade de agir de forma mais adequada a cada situação que envolve a criança, a família, os profissionais e a instituição (FERREIRA; GUEDES; OLIVEIRA, 2018; FRANZON *et al.*, 2020).

Diante da formação de enfermeiros e enfermeiras influenciados por correntes humanísticas e pautados no cuidado holístico, simular no âmbito da

pediatria ultrapassa os muros de meros cenários construídos (FERNANDES *et al.*, 2016). É preciso estimular docentes e discentes a construir espaços formativos que retratem a realidade vivenciada por crianças e suas demandas específicas conforme faixa etária e contexto mórbido. Para Paulo Freire (2016), a concepção pedagógica e sociocultural tem como base o materialismo histórico-dialético e visa propor uma ação pedagógica que se fundamenta na articulação teoria-prática e auxilia os indivíduos a ampliar sua visão imediata dos fenômenos para compreender um projeto comprometido com a transformação social a partir dessa prática educativa problematizadora, crítica e emancipatória.

Segundo Vigotsky, a educação histórico-cultural se baseia na capacidade de construção de competências que se dá de acordo com as funções psicológicas que permitem ao homem compreender os fenômenos do mundo por meio do desenvolvimento cultural. Esse processo está relacionado com a colaboração de outros indivíduos que, por meio da relação social, reconstruem a experiência e os significados pessoais (OLIVEIRA, 2010). Tal contribuição, associada ao método da simulação realística, pode direcionar ações potencializadoras para o desenvolvimento do raciocínio clínico, a interação entre equipes e o aprimoramento de práticas voltadas para o atendimento integral da criança, valorizando o espaço cultural ao qual pertence.

A partir da percepção e do entendimento das competências necessárias ao fazer do enfermeiro ou da enfermeira, elas são traduzidas pelo desenvolvimento e pela reestruturação das funções psicológicas complexas como inerentes aos processos de aprendizagem; e, nessa condição, a simulação no ensino constitui-se em um instrumento capaz de ampliar esse processo, dada sua possibilidade de utilização e implementação. Nesse contexto, destacam-se a metodologia de ensino-aprendizagem aplicada no atendimento a crianças hospitalizadas em unidades de tratamentos intensivos e a valorização da atuação nesse cenário complexo.

Outra característica reside na versatilidade das áreas de utilização da simulação que pode ser amplamente implementada em diversas áreas da pediatria, desde o treinamento de uma emergência pediátrica até processos cirúrgicos envolvendo a criança, inclusive com uso de recursos tecnológicos sofisticados tanto em serviço nos processos de educação permanente (FRANZON *et al.*, 2020) quanto na formação profissional na graduação envolvendo cuidados com a população infantil (FERNANDES *et al.*, 2016).

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. CARACTERIZAÇÃO DOS USOS E TIPOS: DISCIPLINAS

Com base nas publicações de estudos acerca da utilização da simulação na formação de enfermeiros e enfermeiras, podemos caracterizar as principais formas de implementação que vão desde a vivência da prática clínica com práticas simples, coleta de sangue arterial, administração de imunizantes até situações mais complexas como treinamento de cuidados intensivos e procedimentos de média a alta complexidade (KIM; PARK, SHIN, 2016. Na pediatria, o leque de ações, tanto de cunho clínico-reflexivo como procedimentais, possibilita explorar a formação e/ou capacitação com práticas simuladas, minimizando não só as iatrogenias do processo de cuidado, como também potencializando as assertivas perante a tomada de decisão.

Em sua implementação, a simulação pode abranger um rol de conteúdos e formas de abordagem a partir de diferentes tecnologias, desde o uso de caracterização e de simulação de cenários físicos até a utilização de realidades virtuais. Dessa forma, o aprendizado das disciplinas pode ser intensificado por semiologia e semiotécnica, reconstituição de cenários físicos e estruturas dos serviços de saúde, uso de manequins ou caracterização de personagens reais com lesões realísticas (SOUZA et al, 2020)

No uso da simulação com realidade virtual (RV), há uma interface avançada gerada por aplicações executadas no computador, por meio da qual o usuário interage em tempo real pela estimulação dos sentidos com os elementos do ambiente tridimensional, podendo ser pela visualização, movimentação, audição e/ou tato. Esse tipo de tecnologia, apesar de tímido na área de saúde, possui possibilidade de crescimento e exploração como ferramenta para a enfermagem, constituindo um campo fértil para ser explorado (SOUZA et al., 2020).

Embora a sofisticação encha os olhos dos profissionais pela inserção de tecnologias digitais, mas seja de difícil o acesso pelo seu custo oneroso (SOUZA et al., 2020) existem também alternativas simples e fáceis de ser implementadas no ambiente acadêmico, como a simulação para ambientes de aprendizagem com estruturas já existentes, como a prática assistencial simulada em laboratório, a maquiagem realística, a encenação e o uso de manequins anatômicos (GOMES et al., 2020).

Independentemente do tipo utilizado, o principal objetivo da simulação é despertar a noção de realidade, extraindo do discente capacidades como li-

derança, tomada de decisão, prática e interatividade com a equipe. A associação de itens com a maneira de o facilitador conduzir a simulação, de acordo com a interação entre o aluno e o cenário, além do modo que o cenário foi estruturado, ajuda a compor o *kit* de realismo necessário à experiência. Esses itens despertam a sensação de realidade, elevam os níveis de adrenalina e estresse, aspecto similar ao que ocorre na prática clínica, e criam um ambiente promotor de altas taxas de realismo (SCHLAIRET, 2011).

Há várias alternativas de utilização da simulação: treinamento de medidas de higiene e conforto aos pacientes (FRANZON et al., 2020), treinamento em ressuscitação cardiopulmonar e suporte básico de vida (REIS; MELO; COSTA, 2020), imunização em enfermagem (COSTA et al., 2020), cuidado destinado aos queimados, terapia intensiva (GOMES et al, 2020), entre outras. Todas as ações descritas pelos autores já mencionados se aplicam à área da pediatria, possibilitando, ainda nesse contexto, a inserção do cuidado de genitores e/ou cuidadores de crianças institucionalizadas ou não. Portanto, os docentes precisam ter noção da estruturação da experiência, das competências pretendidas e dos objetivos da aprendizagem.

Além disso, para Franzon et al. (2020), os principais usos de tecnologias inovadoras podem corroborar o ensino da segurança ao paciente de forma eficaz e permitir a reprodução da realidade de modo a levar ao treinamento do pensamento crítico e do raciocínio clínico necessários à formação de enfermeiros e enfermeiras e dos demais profissionais de saúde. No que tange aos cuidados com crianças, os cenários podem ser construídos com recursos de tecnologias leves, leve-duras e duras.

### 2.2. VISÃO DE DOCENTES E DISCENTES QUANTO AO USO DA SIMULAÇÃO: CENÁRIOS PEDIÁTRICOS

No geral, a percepção de docentes e discentes a respeito do uso da simulação no ensino apresenta caráter positivo para sua implementação. Quando se analisaram e se compararam a satisfação e a autoconfiança dos estudantes que possuíam experiências prévias na troca de fraldas em campo clínico com a satisfação e a autoconfiança daqueles sem experiência prévia na troca de fraldas, foram observadas elevadas médias atribuídas à satisfação pelos que não possuíam experiência anterior, com significativo aumento da satisfação no item realismo mensurado por esses estudantes e na autoconfiança (FRANZON et al., 2020).

Souza *et al.* (2020) apontaram para uma maior satisfação e autoconfiança entre graduandos de Enfermagem que participaram de experiências clínicas simuladas para realizar procedimentos, comunicar-se e tomar decisões, o que leva à execução de tarefas com sucesso. Contudo, a falta de autoconfiança gera estresse e dificuldade para que os estudantes possam realizar suas atividades, principalmente quando o processo assistencial envolve cenários pediátricos e todas as suas especificidades. Assim, essas iniciativas podem favorecer o êxito acadêmico e os índices de problemas em saúde mental e/ou estresse desses estudantes.

Segundo Souza *et al.* (2020), os alunos se sentem confiantes e concordam que devem ser responsáveis por autoavaliar-se e saber o que precisa ser aprendido por meio da atividade de simulação. Isso os torna agentes ativos do seu próprio processo de aprendizagem. Além disso, é preciso pontuar que há aumento da satisfação dos alunos como a forma que o professor utiliza a metodologia ativa com o uso da simulação como no processo de ensino-aprendizagem. Os autores apontam ainda que quanto maior o nível de autoconfiança, maior a satisfação do aluno.

É possível ainda aumentar a satisfação dos alunos na forma como as atividades simuladas possibilitam vincular cognitivamente os cenários à teoria por meio de maior realismo na qualidade dos simuladores e permitir a interação com os professores de modo mais satisfatório na dimensão prática (SOUZA *et al.*, 2020). No que tange ao cuidado pediátrico, quando se pensa na construção do cenário, os simuladores e/ou ações simuladas devem ser características da faixa etária em atendimento, do contexto de desenvolvimento em que se encontra o infante e dos atores sociais presentes na ação, como a presença da mãe e do pai, além do recurso tecnológico a ser explorado no processo educativo.

Da mesma forma, docentes também avaliam positivamente o uso dessas tecnologias, uma vez que há maior despertamento e engajamento dos alunos que promovem um *feedback* positivo para esses educadores. Além disso, promovem uma facilitação no processo de trabalho desses docentes que se sentem mais motivados em preparar situações que envolvam a simulação nas práticas de espaços educacionais.

### 2.3. CONTRIBUIÇÕES NA FORMAÇÃO DE ENFERMEIROS E ENFERMEIRAS PEDIATRAS

No que concerne às características educacionais e às premissas que fundamentam o uso da simulação e dão sustentação a essa técnica para a formação de

enfermeiros e enfermeiras no âmbito da pediatria, esse método de ensino-aprendizagem contempla a dialógica de Paulo Freire (2016) ao possibilitar ao aluno uma experiência assistida com autoavaliação e *feedback* mediados pelo docente quanto à valorização dos cenários múltiplos percorridos pela criança, seja esta saudável ou mórbida. Essa dialógica reflete-se nos processos formativos e na consolidação da capacidade crítica necessária ao perfil de profissional da enfermagem no que se refere ao fato de ele cuidar de crianças.

O cuidado com crianças envolve uma série de processos interligados entre si que requer habilidades de comunicação por parte da enfermeira e do enfermeiro, práticas humanizadas do atendimento que favoreçam acolher de forma segura a criança e seus familiares, bem como o domínio das práticas procedimentais que compõem o universo assistencial da pediatria. Dessa forma, a simulação realística pode ser vista como um método de ensino inovador e participativo capaz de ativar a criticidade em torno da realidade, interagindo com a premissa pedagógica e sociocultural baseada no materialismo histórico-dialético. Por fim, tal estratégia propõe a articulação teoria-prática que auxilia na ampliação e compreensão da visão imediata dos fenômenos pelos indivíduos que se tornam mais capazes de agir numa transformação social e de forma mais adequada a cada situação.

A simulação como uma representação autêntica da realidade oferece a oportunidade de treinamento de habilidades para os discentes em formação, como a comunicação verbal e não verbal, bem como as competências necessárias para a prática clínica real. Isso pode facilitar o engajamento do estudante e articular as complexidades da teoria e das práticas clínicas de forma assistida por docentes com *feedback* imediato e a possibilidade de repetição sem colocar em risco os pacientes submetidos aos cuidados (CRUESS; CRUESS e STEINERT, 2016; FRANZON *et al.*, 2020; REIS; MELO; COSTA, 2020).

Com foco no desenvolvimento de competências e habilidades técnicas, capacidade de decisão, treinamento do pensamento clínico e resposta adequada às contribuições da simulação para os processos formativos, a exposição à situação anteriormente à prática real engaja os processos da educação histórico-cultural e a capacidade de construir competências que são, de acordo com as funções psicológicas, mobilizadas para a compreensão dos fenômenos por meio do desenvolvimento cultural (OLIVEIRA, 2010).



Essa experiência anterior possibilita uma vivência de cenários que movimenta os sentimentos, as expectativas e os anseios muitas vezes negativos e que poderiam interferir na produção das práticas em saúde envolvendo a população infantil. Assim, antecipa essa ocorrência e permite uma reconstrução e ressignificação de uma realidade vivida mesmo que de modo simulado por profissionais, crianças e seus familiares num cenário passivo de ser controlado. Para Gomes *et al.* (2020), “Esta concepção influenciou os participantes que, ao vivenciarem pela primeira vez o Centro de Terapia Intensiva, tanto no cenário simulado como em atividades de estágio curricular, compartilharam esses significados e colocaram em movimento as emoções, por vezes negativas”.

No entanto, o modo como os discentes encaram os elementos culturais e as condições de perspectivas pode apresentar sentidos diferentes em sua trajetória de construção da competência para avaliação clínica. Nesse sentido, a simulação pode contribuir para que os acadêmicos tenham mais exposição a cenários críticos e desenvolvam competências técnicas e não técnicas interligando os conceitos teórico-práticos. Além disso, quando se compara a simulação aos métodos tradicionais, essa técnica pode auxiliar os alunos a aprender mais no curto prazo e reter informações por mais tempo, segundo demonstrado por Costa *et al.* (2020) que avaliaram o desempenho cognitivo de estudantes de Enfermagem com o uso da simulação.

Ainda, pelas próprias dificuldades ligadas à simulação e à prática real, o desenvolvimento psicológico pode ser potencializado, como demonstrado pelas pesquisas de Gomes *et al.* (2020) e Costa *et al.* (2020), já que provocam no sujeito a mobilização de funções a fim de que possa dar conta de solucionar a tarefa apresentada. Vale salientar que no contexto de trabalho envolvendo crianças, principalmente em situações de morbimortalidade, poderão surgir sensações de impotência, desespero e ansiedade importantes a serem trabalhadas nos processos formativos. Por conseguinte, o discente poderá enfrentar situações que não lhe são comuns, e, a partir delas, ele será capaz de construir um caminho por meio da articulação de novas funções com reorganização do pensamento com sinais que lhe são aparentes, afastar-se e reconstruir as novas experiências vivenciadas.

As características pedagógicas e metodológicas têm um fim em si mesmas que é promover a reprodução de cenários encontrados no ambiente assistencial real da criança, mas que tenha as condições de segurança e aprendizado necessárias de gerar a

informação e dialética de uma experiência vivida no contexto pediátrico. Obviamente que quanto mais recursos puderem ser implementados a fim de propiciar uma vivência com exploração de diferentes ferramentas que despertem diferentes estímulos, mais condições se complementarão para os arranjos de fidedignidade, tornando a experiência mais próxima do real. Essas características devem primar pela aproximação de situações reais a fim de despertar o interesse dos indivíduos.

Nesse momento, a translação do conhecimento (FRANZON *et al.*, 2020), entendida como aplicação das descobertas geradas por pesquisa de laboratório e em estudos pré-clínicos para o desenvolvimento, o aprimoramento da adoção de boas práticas ocorre tendo em vista a capacidade gerada pela experiência. Ainda possibilita a ênfase em situações e habilidades que precisam ser mais bem treinadas e desenvolvidas. Desse modo, é fundamental que o aluno seja um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem para o alcance dos resultados esperados e que seja corresponsável por sua aprendizagem por meio da autocrítica (SOUZA *et al.*, 2020).

Tendo em vista a fixação de informações por mais tempo, estudantes mais bem preparados para atuação profissional (COSTA *et al.*, 2020) e a ênfase na segurança do paciente pediátrico, o treinamento baseado em simulação com crianças constitui uma importante estratégia para aumentar a experiência clínica, maximizar o aprendizado e limitar a frequência e o impacto dos erros no cuidado em saúde nessa população (COSTA *et al.*, 2020). Assim, é imprescindível que as instituições de ensino invistam nessa técnica e a intensifiquem a fim de maximizar a satisfação e autoconfiança dos estudantes de graduação em Saúde e em Enfermagem Pediátrica. A importância reside na preparação adequada de futuros profissionais para as situações de cuidado do outro em diferentes graus de vulnerabilidade e de forma segura (FRANZON *et al.*, 2020).

#### 2.4. LIMITES E DESAFIOS NO USO DA SIMULAÇÃO NA FORMAÇÃO DE ENFERMEIROS E ENFERMEIRAS NA PEDIATRIA

As principais limitações do uso da simulação residem na forma como ela deve ser implementada. Como estratégia de aprendizado, a simulação não pode ser consolidada de forma isolada nem desarticulada dos fatores que se inter-relacionam e implicam as trajetórias do desenvolvimento humano sociocultural (GOMES *et al.*, 2020). Dessa forma, a simulação clínica de alta fidelidade, embora favoreça a construção de competências, não consegue

sozinha possibilitar as interações sociais necessárias ao desenvolvimento integral do aluno.

Apesar de ser enriquecedora para o aprendizado, bem como para aumento da satisfação e autoconfiança do aluno no atendimento a crianças e seus familiares, a simulação não substitui nem dispensa a prática clínica real (FRANZON *et al.*, 2020). Logo, temos que ela deve se constituir elemento complementar e até preliminar da prática clínica real, já que irá possibilitar a correção e o treinamento de habilidades que se consolidarão ainda num ambiente simulado para depois serem efetivamente praticadas.

Da mesma forma, Souza *et al.* (2020), em seu estudo sobre o uso da simulação para coleta de sangue a vácuo no adulto, concluíram que o simulador é um instrumento promissor e inovador no ensino, embora precise ser combinado com outros recursos. Essa combinação visa propiciar a aquisição de diferentes competências a serem construídas na educação de graduandos de Enfermagem que estão iniciando o estudo da temática e da técnica (SOUZA *et al.*, 2020). O exemplo propositalmente apresentado na população adulta reafirma os desafios de ampliarmos as discussões e pesquisas sobre a simulação realística no campo da pediatria.

Reis, Melo e Costa (2020) também apontam que pode ocorrer a existência de lacunas entre os aspectos teórico-práticos e que o conhecimento teórico acerca da temática da simulação precisa estar mais consolidado a fim de propiciar uma articulação adequada para atingir os objetivos de aprendi-

zagem. Assim, os melhores resultados avaliados no ensino de emergência estavam entre os aspectos práticos treinados previamente no laboratório (REIS; MELO; COSTA, 2020).

### 3. CONCLUSÃO

É evidente a contribuição da simulação realística para a formação de profissionais de enfermagem no campo da pediatria. As contribuições e os avanços tecnológicos inspiram nessa temática uma infinidade de possibilidades a serem exploradas a fim de atingir os objetivos da educação e formação profissional capaz de produzir enfermeiros e enfermeiras mais preparados para enfrentar a realidade dos serviços de saúde nos diferentes contextos envolvendo a infância.

Assim, ansiamos por práticas e espaços formadores enriquecedores da experiência educacional e formativa que sejam capazes de despertar as competências e capacidades psicológicas e cognitivas necessárias ao perfil de egresso e de profissionais capazes de agir no cuidado dos indivíduos e da coletividade, em especial das crianças. A simulação se constitui como rica ferramenta a ser explorada capaz de gerar construções de aprendizado teórico-prático consolidado em ambientes seguros que se reflitam nas melhores atuações primando pela segurança do paciente e em ambientes de serviços de saúde com maior credibilidade e mais acolhedores.

### 4. REFERÊNCIAS

COSTA, R. R. de O. *et al.* Effectiveness of simulation in teaching immunization in nursing: a randomized clinical trial. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 28, p. e3305, 2020. doi: [10.1590/1518-8345.3147.3305](https://doi.org/10.1590/1518-8345.3147.3305).

CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y. Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 91, n. 2, p. 135-144, Feb. 2016.

FERNANDES, A. K. C. *et al.* Simulation as strategy for learning in pediatrics. **REME – REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 20, p. e976, 2016. doi: [10.5935/1415-2762.20160046](https://doi.org/10.5935/1415-2762.20160046).

FERREIRA, R. P. *et al.* Simulação realística como estratégia de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. **REVISTA DE ENFERMAGEM DO CENTRO-OESTE MINEIRO**, v. 8, p. e2508, 2018. doi: [10.19175/recom.v7i0.2508](https://doi.org/10.19175/recom.v7i0.2508).

FRANZON, J. C. *et al.* Implicações da prática clínica em atividades simuladas: satisfação e autoconfiança dos estudantes. **REME – REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 24, p. e-1274, fev. 2020.

FREIRE, P. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA**: saberes necessários à prática educativa. 57. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

GOMES, R. G. *et al.* Desenvolvimento da competência de avaliação clínica do paciente crítico

por acadêmicos de enfermagem: contribuição da simulação. **ESCOLA ANNA NERY: REVISTA DE ENFERMAGEM**, v. 24, n. 4, p. e20190384, 2020. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2019-0384.

JORGE, B. M.; ALMEIDA, R. G. S.; SOUZA JÚNIOR, V. D. Tendências atuais na investigação em simulação. In: MARTINS, J. C. A. *et al.* **A SIMULAÇÃO NO ENSINO DE ENFERMAGEM**. Ribeirão Preto: SOBRACEn, 2014. p. 259-276.

KIM, J.; PARK, J.-H.; SHIN, S. Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 16, p. 152, 2016.. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>

OLIVEIRA, M. K. **VYGOTSKY, APRENDIZADO E DESENVOLVIMENTO**: um processo histórico cultural. 5 ed. São Paulo: Scipione, 2010.

REIME, M. H. *et al.* Learning by viewing versus learning by doing: a comparative study of observer and participant experiences during an interprofessional simulation training. **JOURNAL OF INTERPROFESSIONAL CARE**, v. 31, n. 1, p. 51-58, 2017. doi: 10.1080/13561820.2016.1233390.

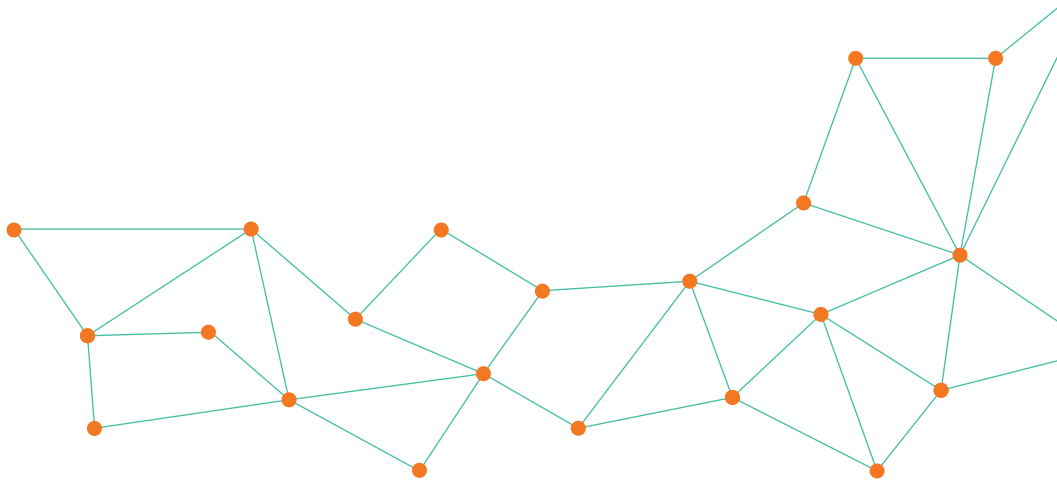
REIS, R. K.; MELO, E. S.; COSTA, C. R. B. Simulação no ensino de emergência para estudantes de enfermagem. **REVISTA CUIDARTE**, v. 11, n. 2, p. e853 1º maio 2020. Disponível em: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/853>. Acesso em: 25 mar. 2021.

SCHLAIRET, M. C. Simulation in an undergraduate nursing curriculum: implementation and impact evaluation. **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, 2011, v. 50, n. 10, p. 561-568, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21710961>. Acesso em: 11 nov. 2017.

SOUZA, C. C. *et al.* Evaluating the “satisfaction” and “self-confidence” in nursing students in undergoing simulated clinical experiences. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, São Paulo, v. 54, p. e03583, 2020. doi: 10.1590/s1980-220x2018038303583.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **PATIENT SAFETY**: making health care safer. Geneva: WHO, 2017. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255507/WHO-HIS-SDS-2017.11-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 maio 2021.

# 10. SAÚDE COLETIVA



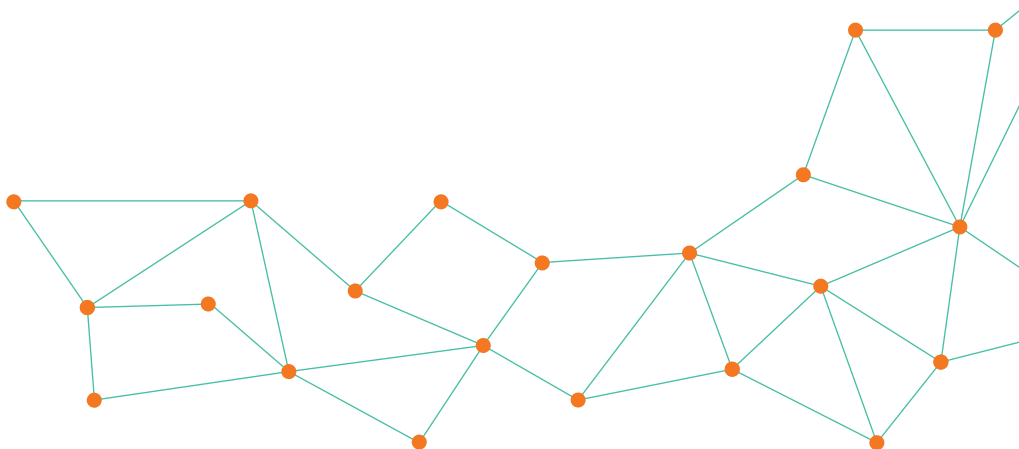
CAPÍTULO 10.1



# O ensino da Saúde Coletiva na graduação e residência médica



**Hermila Tavares Vilar Guedes**  
Médica Pediatra  
Professora da Universidade do  
Estado da Bahia - UNEB  
Diretora técnica do Curso de  
Simulação ABEM-EBSERH



## 1. SAÚDE COLETIVA E SAÚDE PÚBLICA

Quando buscamos a literatura que aborda a saúde coletiva (SC), facilmente verificamos que a diferenciação de conceitos entre “saúde coletiva” e “saúde pública” (SP) é encontrada quase que exclusivamente em textos brasileiros. Artigos sobre *collective health* são quase sempre de autoria nacional, e, embora os artigos de autores estrangeiros utilizem correntemente a expressão *public health*, poucos são os trabalhos nacionais que a traduzem como “saúde coletiva” (OLIVEIRA, 2011).

A revisão de textos diversos sobre a saúde coletiva e a saúde pública mostra que a maioria dos autores brasileiros acredita, como Lenharo (2005), que “esses dois termos são facilmente confundidos pelo público leigo, que não consegue distinguir as diferenças sutis, porém determinantes, existentes entre eles”. Consideram que saúde pública diz res-

peito ao diagnóstico e tratamento de doenças, e à tentativa de assegurar que o indivíduo tenha, dentro da comunidade, um padrão de vida que lhe assegure a manutenção da saúde; enquanto que saúde coletiva se refere a “novos conteúdos e projeções da disciplina que resultou do movimento sanitário latino-americano e da corrente da Reforma Sanitária no Brasil” (LENHARO, 2005).

O movimento da Saúde Pública tem bases em discussões que datam do século XVIII, a partir de reflexões acerca de questões sociais com impacto na saúde, abrangendo a atuação do Estado, inclusive com ações regulatórias, fiscalizatórias e punitivas. Em meados do século XIX, como consequência da Revolução Industrial, a percepção dos direitos dos trabalhadores, relativos a condições de trabalho e saúde, contribuiu para o avanço das discussões na Europa Ocidental (Inglaterra, França e Alemanha), originando o movimento conhecido como Medicina Social (ROSEN, 1980; OSMO, 2015).



Na década de 1970, o Brasil estava em pleno regime de ditadura militar. O movimento da Saúde Coletiva surgiu ligado à luta pela democracia e ao movimento da Reforma Sanitária, questionando os paradigmas de saúde da América Latina, à época. Era diretamente influenciado pelo chamado “Preventivismo” e pela Medicina Social – expressão que, à época, englobava os focos de trabalho da SP e da SC e que hoje é considerada como integrante da saúde coletiva.

Assim, o termo/expressão “Saúde Coletiva” surgiu no Brasil, no final dos anos 1970, apresentando ideias sobre a importância das abordagens sociais no conhecimento sobre saúde e o processo de adoecer. A criação da Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Abrasco), em 1979, como entidade representativa dessa área, foi um importante marco histórico. (VIEIRA-DA-SILVA, 2014)

Desde o seu surgimento, existe uma preocupação em tornar claro o escopo da saúde coletiva, no intuito de agregar em um conceito as diferentes vertentes envolvidas em seu contexto (NUNES, 2005). Em artigo de 1999, Paim e Almeida Filho assumiram uma “definição provisória” que considera o movimento da saúde coletiva como campo científico, de domínio do conhecimento e de práticas. Enfim, “um movimento complexo, definível apenas em sua configuração mais ampla, pois há várias formas de visualização e nenhuma delas isoladamente define a complexidade teórica desse novo conceito” (PAIM & ALMEIDA FILHO, 1999).

A Saúde Coletiva, como área reconhecidamente multidisciplinar, envolve tanto aspectos biomédicos quanto sociais, em busca de estudar os determinantes – sejam biológicos e/ou sociais – das doenças que afetam as populações, a fim de proceder ao planejamento e à organização de serviços de saúde. Resumindo, o campo do conhecimento da SC abrange as ciências sociais, a epidemiologia e a administração em saúde. Paim e Almeida Filho (1999) afirmam que

[...] a SC contribui para o estudo dos fenômenos saúde-doença-cuidado nas populações como processos sociais, investigando a produção e distribuição da doença na sociedade e analisando as práticas de saúde como processo de trabalho.

Com relação aos campos de prática, os mesmos autores consideram que a saúde coletiva envolve quatro objetos de intervenção: políticas, práticas, tecnologias e instrumentos (PAIM & ALMEIDA FILHO, 1998, 1999).

Osmo e Schraiber (2015) consideram que a definição de saúde coletiva abrange uma multiplicidade representativa de “uma identidade de difícil elaboração e ainda em desenvolvimento”.

A definição de Saúde Pública proposta por Charles-Edward Winslow, da Faculdade de Saúde Pública do Colégio Real de Médicos, na Inglaterra, em 1920, foi referendada no “Relatório sobre ética da saúde pública” do Conselho Nuffield de Bioética, em 2007 (LECHOPIER, 2015). Segundo Winslow, a saúde pública é “a arte e a ciência de prevenir a doença e a incapacidade, prolongar a vida e promover a saúde física e mental, mediante os esforços organizados da comunidade” (TERRIS apud PAIM, 1998); diferindo, então, do conceito de saúde coletiva apresentado por Paim e Almeida Filho (1998), que tem sido o mais amplamente utilizado.

Os autores em saúde coletiva, com formações diversas, abordam diferentes temas, em sua maioria de modo amplo, mas também com focos específicos, alvos da visão de suas categorias profissionais. A multiplicidade de áreas (epidemiologia, sociologia, antropologia, filosofia, administração), bem como de profissões da saúde envolvidas, certamente contribui para a complexidade da definição.

De acordo com Souza (2015), que descreve a visão da Abrasco, o foco de trabalho da saúde coletiva reside nas necessidades de saúde das comunidades, o que significa que abrange “todas as condições requeridas não apenas para evitar a doença e prolongar a vida, mas também para melhorar a qualidade de vida”.

Na saúde pública, por sua vez, o foco de trabalho está nos problemas de saúde da comunidade, no nível da coletividade, envolvendo, então, aspectos qualitativos e quantitativos relacionados a riscos, agravos, doenças, mortes, complicações, sequelas e as diversas consequências. Assim, de acordo com Souza (2015), a saúde pública engloba a epidemiologia e a administração na saúde, enquanto a saúde coletiva se encarrega da determinação social e das desigualdades em saúde, envolvendo a epidemiologia social, o planejamento estratégico e comunicativo, e a gestão democrática, mantendo espaço para “contribuições de todos os saberes – científicos e populares – que podem orientar a elevação da consciência sanitária e a realização de intervenções intersetoriais sobre os determinantes estruturais da saúde”.

## 2. A ATUAÇÃO DOS DIFERENTES PROFISSIONAIS

Como exemplo de campos de trabalho de profissionais da saúde pública, podemos citar a vigilância epidemiológica, a vigilância sanitária e os diversos programas especiais. Aqueles que atuam na saúde coletiva exercem suas atribuições em diversas frentes de promoção da saúde, de elaboração de políticas e estratégias, além da gestão nessas áreas.

São funções dos profissionais que atuam no campo da saúde pública:

- Atividades das vigilâncias epidemiológica e sanitária;
- Controle de riscos, através da aplicação dos modelos de transmissão de doenças;
- Ações de educação sanitária;
- Fiscalização da produção e distribuição de bens de interesse da saúde, na perspectiva do risco sanitário;
- Planejamento normativo, definindo objetivos e metas, considerando apenas os pontos de vista do Estado.

Para os profissionais que atuam na saúde coletiva, Souza (2015) descreve um papel “mais abrangente e estratégico”, que envolve a organização e o gerenciamento de processos coletivos de trabalho, ações na área epidemiológica, na análise e na compreensão das necessidades de saúde, bem como a escolha e a aplicação de tecnologias e ferramentas para contemplá-las.

A saúde coletiva é, de forma basilar, multi e interprofissional. As equipes multidisciplinares e multiprofissionais de saúde formam células vitais na qualidade do trabalho desenvolvido, pautado, de acordo com Nunes (1994), na “interdisciplinaridade como possibilitadora da construção de um conhecimento ampliado da saúde e na multiprofissionalidade como forma de enfrentar a diversidade interna ao saber fazer das práticas sanitárias”.

Textos que descrevem a formação de alunos de cursos de Medicina na área de saúde coletiva citam diferentes disciplinas como integrantes dessa área, como Ciências Sociais e Humanas; Educação em Saúde; Epidemiologia; Políticas Públicas de Saúde; Planejamento, Gestão e Avaliação dos Serviços e Programas de Saúde; e alguns incluem Medicina de Família e Comunidade –MFC (OLIVEIRA, 2011). Porém, de fato há particularidades da MFC que justificam a sua individualização diante da saúde coletiva: a MFC lida diretamente com a clínica médica, com a técnica essencial da medicina, que consiste no cuidado direto à pessoa, através da realização da

anamnese, do exame físico, do diagnóstico e do tratamento, permeados pela relação médico-paciente e, no caso, também pela relação médico-família. A MFC é, assim, atividade exclusiva do médico, diferindo também da chamada “Saúde da Família e Comunidade”, tendo em vista que esta última, embora envolva a prática clínica, é área multiprofissional.

## 3. O ENSINO DA SAÚDE COLETIVA NA ATUALIDADE

A partir do entendimento de que a saúde coletiva deveria compor uma nova profissão, com formação direcionada para seus campos de atuação, foram criados, em algumas instituições de ensino superior (IES), cursos de graduação em saúde coletiva, qualificando o concluinte como sanitarista; título até então atribuído apenas por meio de cursos de pós-graduação de profissionais de saúde.

Contudo, conteúdos fundamentais de saúde coletiva continuam a integrar componentes curriculares dos diversos cursos da área de saúde, a fim de qualificar a ampla formação desses profissionais. A abordagem específica para cada categoria, mediante adequação do papel de cada uma no sistema de saúde, faz-se necessária para que as equipes de saúde sejam complementares e eficientes.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de Medicina vigentes, datadas de 2014, valorizam a formação baseada nas necessidades da população, com foco principal na Atenção Primária, priorizando esse campo de prática (FERREIRA, 2019; BURSZTYN, 2015). Na descrição do perfil desejado para o egresso, apresentado no artigo 3º, as DCN determinam o seguinte:

O graduado em Medicina terá formação geral, humanista, crítica, reflexiva e ética, com capacidade para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde, com ações de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, nos âmbitos individual e coletivo, com responsabilidade social e compromisso com a defesa da cidadania, da dignidade humana, da saúde integral do ser humano e tendo como transversalidade em sua prática, sempre, a determinação social do processo de saúde e doença (BRASIL, 2014).

O texto citado acima destaca o campo da saúde coletiva em toda a sua amplitude. Além disso, a inclusão da gestão em saúde e da educação em saúde como áreas de competência para a formação do médico, especificando as ações-chave, também ressalta a importância da saúde coletiva. A inclusão de medicina de família e comunidade (com carga horária privilegiada) e de saúde coletiva, como componentes curriculares distintos no período do internato curricular, é também indício do reconhecimento da importância da formação do médico em Atenção Primária (BRASIL, 2014, capítulo III, artigo VIII, §§ 5º e 6º).

No Quadro 1, é apresentada uma compilação dos temas que compõem o conteúdo programático de saúde coletiva em cursos de Medicina. A elaboração desse quadro tem como principal referência a

matriz que introduziu a noção de “matriz de competências” em nosso país e que foi originalmente criada para servir como base para o *Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos Expedidos por Instituição de Educação Superior Estrangeira* (Revalida). Tal documento que, desde então, por sua completude, tem orientado as matrizes curriculares dos cursos de Medicina no Brasil, consta do Anexo da Portaria nº 278/2011 e, por sua vez, baseou-se na Matriz de Correspondência Curricular elaborada pela então Subcomissão Temática de Revalidação de Diplomas, publicada pela Portaria Interministerial do Ministério da Educação e do Ministério da Saúde (MEC/MS) nº 865, de 15 de setembro de 2009 (BRASIL, 2011).

**Quadro 1.** Conteúdo programático de Saúde Coletiva em cursos de graduação em Medicina

<b>EPIDEMIOLOGIA</b>	
1	Modelos de causalidade para o processo de adoecimento – as diferentes teorias (unicausal, ecológica, multicausal e social)
2	Filosofia, Antropologia e Sociologia – sua importância na área de saúde
3	Epidemiologia e Demografia
4	O perfil epidemiológico do Brasil
5	Variáveis de distribuição das doenças – clima, fauna, relevo, condições de habitação, ambiente de trabalho, espaço urbano, poluentes urbanos e rurais, contaminação de alimentos etc.
6	Perfil de doenças infecciosas e parasitárias mais prevalentes no país
7	Endemias e epidemias
8	Metodologia da pesquisa epidemiológica
9	Medidas de associação de risco
10	Diagnóstico: sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo. Sistemas de informação em saúde
11	Indicadores demográficos: de mortalidade, morbidade e fatores de risco, socioeconômicos, de recursos e cobertura
12	Vigilância epidemiológica – notificação compulsória, investigação e medidas de controle
13	Epidemiologia aplicada ao Sistema Local de Saúde (Silos)
<b>POLÍTICAS DE SAÚDE</b>	
14	Políticas de saúde. História das políticas de saúde no Brasil. Leis Orgânicas da Saúde (Loas) nºs. 8.080 e 8.142
15	Políticas públicas em saúde – saúde mental. Proteção e prevenção da saúde. Dermatologia sanitária. Saúde ambiental para grupos populacionais específicos: Programa de Saúde da Família, Promoção da Saúde, Saúde Indígena. Atenção à Criança e ao Adolescente. Atenção à Mulher. Atenção ao Idoso
16	Políticas públicas em saúde para grupos populacionais específicos: Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança; Saúde do Adolescente; Saúde da Mulher; Saúde do Homem; Saúde do Idoso; Saúde Indígena; Saúde do Trabalhador; Saúde de Grupos Populacionais Vulneráveis

17	O sistema de atendimento à urgência e emergência no Brasil
18	Políticas de saúde suplementar
19	Educação popular em saúde
20	Bioética e legislação
<b>PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO EM SAÚDE</b>	
21	Modelos de atenção à saúde
22	Regionalização e municipalização
23	Planejamento e gerenciamento em saúde
24	Níveis de complexidade e organização/hierarquização do sistema de saúde brasileiro
25	Distritos sanitários de saúde
26	Atenção primária à saúde. atenção primária e seu papel pedagógico para o médico
27	Sistema de referência e contrarreferência
28	Sistema de regulação do Sistema Único de Saúde (SUS)
29	Territorialização de riscos em espaços geográficos e sociais específicos
30	Métodos para a realização do diagnóstico de saúde da comunidade e para intervenção em saúde: na prática de saúde pública, na prática clínica e na prática da pesquisa médica em nível populacional
31	A promoção da saúde e a responsabilidade do poder público
32	Identificação de grupos vulneráveis em todas as faixas etárias
33	Principais elementos da legislação sanitária
34	Saúde e meio ambiente: vigilância ambiental: ar, água, dejetos líquidos e sólidos; medidas de controle. Farmacovigilância
35	Vigilância sanitária: infecção hospitalar e saúde do trabalhador
36	Programa Nacional de Imunização (PNI)
37	Programa de Agentes Comunitários de Saúde (Pacs)
38	Desenvolvimento sustentável e qualidade de vida
39	Conceito e relações entre saúde, trabalho e ambiente
40	O contexto atual da globalização. Problemas ambientais globais. Saúde, trabalho e ambiente no Brasil e no mundo
41	Principais agravos à saúde de importância em saúde pública e sua distribuição no Brasil e no mundo
42	Determinantes biológicos e sociais envolvidos na gênese de doenças e as respectivas medidas de prevenção e controle
43	Integração com o SUS nos programas de controle desenvolvidos pelos serviços oficiais de saúde
44	O SUS e o controle social
45	Organização e gestão de Silos
46	A gestão do trabalho na saúde

Fonte: BRASIL (2011), MEC-MS - Portaria 278/201, adaptado

#### 4. MÉTODOS ATIVOS DE ENSINO E SIMULAÇÃO NA EDUCAÇÃO MÉDICA E NA SAÚDE COLETIVA

As DCNM de 2014 trouxeram a recomendação para que os cursos médicos utilizassem métodos ativos de ensino-aprendizagem. A princípio, a utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que já era realidade no Brasil desde 1997, quando foi adotada pela Faculdade de Medicina de Marília (Famema), foi a forma quase unânime de “cumprir” a determinação. Outras maneiras de inserção ativa dos estudantes não eram muito frequentes, e mesmo a ABP seguia, quase sempre, uma fórmula predeterminada.

Alguns movimentos no sentido de analisar o formato do modelo padrão da ABP foram surgindo, complementando e qualificando essa técnica, e acrescentando outras à formatação dos cursos, de forma a torná-los mais estimulantes para discentes e docentes. Assim, novas formas de ensino-aprendizagem foram cada vez mais sendo introduzidas em novos e antigos cursos médicos, de modo que os alunos pudessem assumir um papel ativo no processo de aprender, atuando não apenas nas discussões sobre o conteúdo, mas também na preparação e apresentação das atividades, que já não se resumem a aulas expositivas, que oferecem conteúdo resumido e sintetizado (SOUZA, 2019).

Além da utilização de métodos ativos de ensino-aprendizagem, os cursos médicos passaram a perceber a necessidade de integrar os conhecimentos fundamentais (ditos básicos) com os conhecimentos técnicos específicos (ditos profissionalizantes), no sentido de potencializar a aprendizagem.

Nesse sentido, Souza (2019) afirma que, no tradicional modelo de curso médico, dividido em duas etapas bem distintas – básica e profissionalizante –, os alunos não dispõem do tempo necessário

[...] para vivenciar profundamente a profissionalização e, além disso, não conseguem na fase final do curso resgatar e utilizar os conhecimentos das ciências básicas adquiridos no início do curso, que são, em sua maioria, esquecidos ou (erroneamente) considerados inúteis.

A promoção da aprendizagem de conteúdos e/ou áreas diferentes, simultaneamente, deve ser

uma diretriz para o planejamento de casos e de estações de ensino. Assim, o conhecimento acerca de uma área e/ou um conteúdo favorece a aprendizagem de outra área e/ou conteúdo, integrando o arsenal de conhecimentos dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e atitudes diversas.

Também se faz necessário perceber o que Souza (2019) chama de “crescimento helicoidal” – quando descreve que as competências dos estudantes aumentam à medida que temas são repetidos e acrescidos de novas abordagens e aprofundamento, e novas habilidades e atitudes são adquiridas a partir de treinamento – diante de situações as mais variadas.

Desse modo, é fácil compreender quão adequada é a adoção do ensino através de simulação, tanto em componente curricular específico quanto em atividades integradas com outras disciplinas. Como exemplos de possíveis estações de ensino, podem ser citados: situações epidemiológicas de um município ou uma região e suas necessidades; problemas de gestão inerentes a diferentes unidades de saúde; casos clínicos de abrangência coletiva (como a situação, para uma escola, ao tomar conhecimento de que há uma criança com sarampo, ou a necessidade de criar uma política pública para assistir pessoas na fase pós-Covid19); problemas inerentes a Centrais de Regulação do SUS, etc. A gama de situações ou estudos de caso é tão ampla quanto os casos clínicos individuais, de agravos inerentes às áreas clínicas da medicina.

É importante ressaltar a responsabilidade dos docentes no planejamento pedagógico de seus componentes curriculares, estruturando cada atividade de simulação de acordo com os objetivos pedagógicos e as competências a serem desenvolvidas. A utilização de simulação requer o detalhamento necessário do *script*, assim como o preparo do material que, em saúde coletiva, muitas vezes consiste em documentos, formulários, gráficos e mapas. A elaboração de um *checklist* (lista de checagem de itens) para a avaliação é essencial, assim como a previsão do momento de *debriefing* (ação devolutiva sobre o desempenho), cuja formatação deve ser pactuada com a equipe de ensino e informada, previamente, aos discentes.

No planejamento, é imprescindível reservar espaço para que os discentes avaliem a atividade e possam propor e discutir modificações com a equipe docente. O cuidado no planejamento assegura o sucesso da execução de cada estação. Sobre planejamento estrutural, é interessante lembrar o estudo de Dolmans e cols. (1996), o qual avaliou fatores



que influenciam a aprendizagem de alunos de medicina, demonstrando a importância da estruturação curricular, incluindo o planejamento dos componentes curriculares, no nível de aprendizagem dos estudantes. O estudo concluiu que tutores hiperespecializados não compensam a falta de estrutura curricular (DOLMANS, 1996).

Para contribuir com o planejamento de estações de simulação em saúde coletiva, o Quadro 2 apresenta recomendações para a elaboração de estações de ensino através de simulação, tendo como base os sete princípios para construção de casos para a ABP, publicados em 1997 por Dolmans e cols.

**Quadro 2.** Recomendações para a construção de estações de simulação na área de Saúde Coletiva.

	CARACTERÍSTICA	QUESTÕES A VERIFICAR
1	Intencionalidade pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação contempla os objetivos pedagógicos?</li> <li>• A situação direciona os estudantes para as competências a serem desenvolvidas?</li> </ul>
2	Definição de competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual(is) o(s) objetivo(s) que deverá(ão) ser atingido(s)?</li> <li>• Qual(is) a(s) competência(s) que deverá(ão) ser desenvolvida(s)?</li> </ul>
3	Adequação ao momento de inserção do estudante no curso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação é adequada ao período do curso no qual os estudantes se encontram?</li> <li>• A compreensão da situação é possível aos conhecimentos dos estudantes nesse momento?</li> </ul>
4	Relevância do conteúdo abordado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A descrição da situação envolve informações relevantes para o enfrentamento do problema apresentado?</li> <li>• A descrição contém distratores adequados?</li> <li>• Os distratores estão em número adequado?</li> <li>• Se há confundidores, verificar se são plausíveis de ocorrer na realidade</li> </ul>
5	Plausibilidade de ocorrência – relação com a realidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação envolvida é plausível?</li> <li>• Corresponde a uma possibilidade real?</li> </ul>
6	Viabilidade de resolução	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação tem resolução ou caminho a seguir?</li> </ul>
7	Disponibilidade de material necessário	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Há disponibilidade do material necessário para o desenvolvimento da estação de ensino?</li> </ul>
8	Integração de conhecimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação promove a integração de conhecimentos em saúde coletiva?</li> <li>• A situação promove a integração de conhecimentos de saúde coletiva com outras áreas?</li> </ul>
9	Possibilidade de autoevolução na aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A situação estimula a reflexão, a pesquisa e a busca por mais soluções?</li> </ul>
10	Adequação do <i>checklist</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O <i>checklist</i> deve conter os itens adequados aos objetivos e às competências listados.</li> <li>• Deve haver opções de grau de suficiência de cada item (não realizado, inadequado e adequado).</li> </ul>
11	Adequação dos itens sugeridos para abordagem no <i>debriefing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O roteiro do <i>debriefing</i> deve prever abordagem acerca de segurança demonstrada, correção de habilidades e adequação de atitudes.</li> </ul>

Fonte: Dolmans (1967); Carvalho Júnior (2016).



Os cenários de aprendizagem não devem restringir-se a espaços físicos de trabalho real, uma vez que é possível representar espaços e situações em que habilidades e atitudes sejam treinadas de forma eficaz e segura. A variedade de situações inseridas na formação profissional do estudante pode ser ampliada se ocorre a utilização de cenários elaborados com foco em problemas diversos, aos quais dificilmente seria submetido em espaços de trabalho real, seja por implicar responsabilização incompatível com a segurança do paciente e/ou com o conhecimento e a experiência do estudante, seja por não ser situação frequente e, assim, não ocorrer durante um curto período de estágio.

## 5. REFERÊNCIAS

- ANDERSON, M. I. P.; DEMARZO, M. M. P.; RODRIGUES, M. D. Medicina de Família e Comunidade, a atenção primária à saúde e o ensino de graduação: recomendações e potencialidades. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 3, n. 11, 2007. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/download/334/221/1040>. Acesso em: 23 abr. 2021.
- ANDRADE, H. S. *et al.* A formação discursiva da Medicina de Família e Comunidade no Brasil. **PHYSIS**, 2018. Disponível em: <https://scielosp.org/article/physis/2018.v28n3/e280311/>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- AROUCA, A. S. S. **O DILEMA PREVENTIVISTA**: contribuição para a compreensão e crítica da medicina preventiva. São Paulo: Unesp; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.
- AYRES, J. R. **EPIDEMIOLOGIA E EMANCIPAÇÃO**. São Paulo: Hucitec, 2002.
- BIRMAN, J. A physis da saúde coletiva. **PHYSIS**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 7-11, 1991.
- BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (org.). **PIERRE BOURDIEU**. São Paulo: Ática, 1993. p. 122-155.
- BRASIL. Portaria Interministerial MEC-MS nº 278, de 17 de março de 2011. Institui o Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos expedidos por universidades estrangeiras. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=232556>. Acesso em: 15 mai. 2021.
- BRASIL. Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&Itemid=30192). Acesso em: 10 fev. 2021.
- BURSZTYN, I. Diretrizes Curriculares Nacionais de 2014: um novo lugar para a saúde coletiva? **CADERNOS DA ABEM**, v. 2, p. 6-19, 2015.
- CAMPOS, G. W. S. Saúde pública e saúde coletiva: campo e núcleo de saberes e práticas. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 219-250, 2000.
- CARVALHO JÚNIOR, P. M. *et al.* Construção de problemas para PBL. In: Oficina para a turma 10 – Instituto FAIMER Brasil – Universidade Federal do Ceará. Apresentação. 2016.
- DOLMANS, D. H. J. M.; WOLFHAGEN, H. A. P.; SCHMIDT, H. G. Effects of tutor expertise on student performance in relation to prior knowledge and level of curricular structure. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 71, n. 9, p. 1008-1011, 1996.
- DOLMANS, D. H. J. M. *et al.* Seven principles of effective case design for a Problem-Based Curriculum. **MEDICAL TEACHER**, v. 19, n. 3, p. 185-189, 1997.
- DONNANGELO, M. C. F. A pesquisa em saúde coletiva no Brasil: a década de 70. In: ABRASCO. **ENSINO DA SAÚDE PÚBLICA, MEDICINA PREVENTIVA E SOCIAL NO BRASIL**. Rio de Janeiro: Abrasco, 1983. v. 2, p. 17-35.
- DONNANGELO, M. C. F.; PEREIRA, L. **SAÚDE E SOCIEDADE**. São Paulo: Livraria Duas Cidades, 1976.
- FERREIRA, M. J. M. *et al.* Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Medicina: oportunidades para ressignificar a formação. **INTERFACE**, Botucatu, v. 23, 2019. Supl. 1. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/FD4rxtpnHDkPyDC6JFPzK9z/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2021.

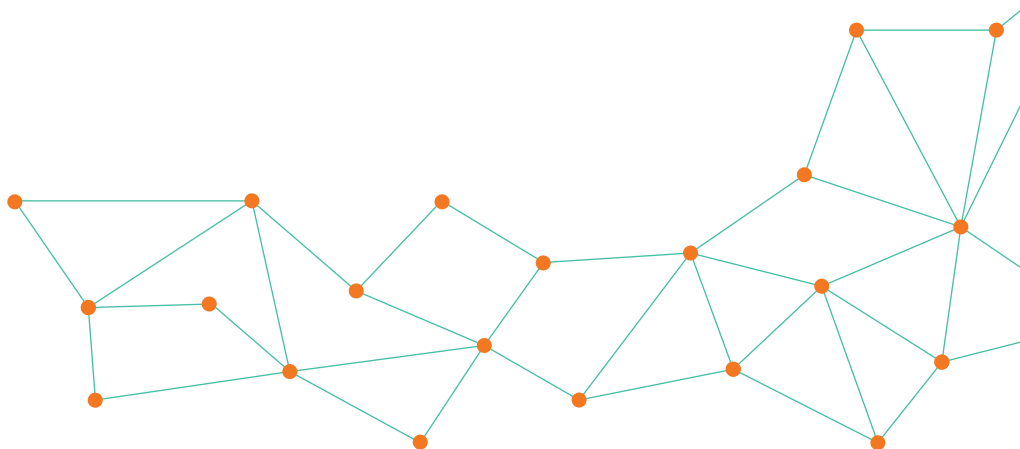
- FERREIRA, R. C.; SILVA, R. F.; AGUER, C. B. Formação do profissional médico: a aprendizagem na atenção básica de saúde. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 31, n. 1, p. 52-59, 2007.
- GARCIA, J. C. Juan Cesar Garcia entrevista Juan Cesar Garcia. In: NUNES, E. D. (ed.). **AS CIÊNCIAS SOCIAIS EM SAÚDE NA AMÉRICA LATINA: tendências e perspectivas**. Brasília: OPS, 1985. p. 21-28.
- LENHARO, M. P. Saúde pública e saúde coletiva: diferenças e semelhanças. **SAÚDE**, ano 38, n. 17, 2005. Disponível em: <http://www.usp.br/aun/antigo/unid?u=eerp>. Acesso em: 22 mar. 2021.
- MOTA, A.; SCHRAIBER, L. B.; AYRES, J. R. C. M. Desenvolvimentismo e preventivismo nas raízes da saúde coletiva: reforma do ensino e criação de escolas médicas. **INTERFACE**, v. 22, n. 65, p. 337-348, 2018.
- NUNES, E. D. Saúde coletiva: história de uma ideia e de um conceito. **SAÚDE E SOCIEDADE**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 5-21, 1994.
- NUNES, E. D. Pós-graduação em saúde coletiva no Brasil: histórico e perspectivas. **PHYSIS: REVISTA DE SAÚDE COLETIVA**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 13-38, 2005.
- NUNES, E. D. Saúde coletiva: história recente, passado antigo. In: CAMPOS G. W. S. *et al.* (org.). **TRATADO DE SAÚDE COLETIVA**. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p. 19-39.
- OLIVEIRA, J. A. A. *et al.* A saúde coletiva na formação dos discentes do curso de Medicina da Universidade Estadual do Ceará. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 35, n. 3, p. 398-404, 2011.
- OSMO, A.; SCHRAIBER, L. B. O campo da saúde coletiva no Brasil: definições e debates em sua constituição. **SAÚDE E SOCIEDADE**, São Paulo, v. 24, p. 205-218, 2015. Supl. 1.
- PAIM, J. S. La salud colectiva y los desafíos de la práctica. In: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **LA CRISIS DE LA SALUD PÚBLICA: reflexiones para el debate**. Washington: OPS, 1992. p. 151-160.
- PAIM, J. S. **REFORMA SANITÁRIA BRASILEIRA: contribuição para a compreensão e crítica**. Salvador: Edufba; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. Saúde coletiva: uma “nova” saúde pública ou campo aberto a novos paradigmas? **REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA**, São Paulo, v. 32, n. 4, p. 299-316, 1998.
- PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. La crisis de la salud pública y el movimiento de la salud colectiva. **CUADERNOS Médico SOCIALES**, v. 75, p. 5-30, 1999. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/6060>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. **A CRISE DA SAÚDE PÚBLICA E A UTOPIA DA SAÚDE COLETIVA**. Salvador: Casa da Qualidade, 2000.
- PERES, L. A. A saúde pública e a saúde coletiva. Disponível em: [http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/scol\\_int.html](http://www.hospvirt.org.br/enfermagem/port/scol_int.html). Acesso em: 22 fev. 2021.
- ROSEN, G. **DA POLÍCIA MÉDICA À MEDICINA SOCIAL**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- ROSEN, G. A evolução da medicina social. In: NUNES, E. (org.). **MEDICINA SOCIAL: aspectos teóricos e históricos**. São Paulo: Global, 1983. p. 25-82.
- SCHRAIBER, L. B. **EDUCAÇÃO MÉDICA E CAPITALISMO: um estudo das relações educação e prática médica na ordem social capitalista**. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1989.
- SCHRAIBER, L. B. Saúde coletiva: um campo vivo. In: PAIM, J. **REFORMA SANITÁRIA BRASILEIRA: contribuição para a compreensão e crítica**. Salvador: Edufba; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 9-19.
- SOUZA, L. E. Qual a diferença entre saúde coletiva e saúde pública? Universidade Federal de Goiás, 2015. Disponível em: <https://www.ufg.br/n/82100-saiba-a-diferenca-entre-saude-coletiva-e-saude-publica>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- SOUZA, L. S. F. **ENFRENTANDO O DESAFIO DA EDUCAÇÃO MÉDICA**. São Paulo: Appris, 2019.
- VIEIRA-DA-SILVA, L. M.; PAIM, J. S.; SCHRAIBER, L. B. O que é saúde coletiva? In: PAIM, J. S.; ALMEIDA-FILHO, N. (org.). **SAÚDE COLETIVA: teoria e prática**. Rio de Janeiro: MedBook, 2014. p. 3-12.

CAPÍTULO 10.2



# O estado da arte da simulação clínica em Saúde Coletiva





## 1. INTRODUÇÃO

A educação e o processo de formação profissional na área de saúde vêm passando por constantes transformações, tanto em nível nacional como internacional, a fim de aprimorar as técnicas de ensino e também garantir a segurança do paciente (KANEKO; LOPES, 2019; AUGUSTO; SALVADOR; TONIOSSO, 2019).

Cada vez mais, empregam-se metodologias ativas de aprendizagem em saúde, superando os modelos tradicionais de ensino. Nesse processo, busca-se reproduzir cenários similares à realidade de forma interativa, na qual o aluno passa a exercer um papel participativo e o professor tem a função de facilitar esse aprendizado, buscando transmitir aspectos éticos, críticos e reflexivos (AUGUSTO; SALVADOR; TONIOSSO, 2019).

A simulação permite avaliar e observar o desempenho individual e entre equipes (atuação multiprofissional), com adequação de ambientes e de

recursos, visando à melhoria da qualidade de atendimento e à segurança do paciente (KANEKO; LOPES, 2019; AUGUSTO; SALVADOR; TONIOSSO, 2019).

Estudos evidenciam que os cenários de simulação possibilitam o aprimoramento das habilidades dos estudantes e a aquisição de confiança, uma vez que podem repetir as situações clínicas em casos de erro ou insucesso, sem exposição de pacientes (AUGUSTO; SALVADOR; TONIOSSO, 2019; ILVA; TALEB; COSTA, 2015).

Segundo Araújo e Quilici (2012), para garantir a eficiência da simulação realística, esta deve ser sistematizada nas seguintes fases:

- 1) Sessão informativa: antecede a prática da simulação, na qual os estudantes são orientados sobre o estudo, e não necessita ser presencial.
- 2) Introdução aos ambientes: nesse momento, os alunos expõem as expectativas geradas du-

rante a sessão informativa e recebem outras instruções sobre a temática da simulação; ocorre presencialmente.

- 3) Entrada da teoria: por meio de metodologia ativa de ensino, explora-se a temática da simulação.
- 4) Reunião informativa sobre o cenário (*briefing*): expõem-se o caso clínico e as orientações para o desenvolvimento da simulação (indicações sobre o uso de equipamentos, bonecos/manequins e atores, e a situação clínica dos pacientes).
- 5) Sessão de simulação: momento em que ocorre o desenvolvimento da cena. Prepara-se o ambiente previamente para a reprodução da realidade clínica da forma mais fidedigna possível.
- 6) *Feedback* ou *debriefing*: revisão da simulação mediada pelos “facilitadores” (docentes e demais presentes) com o objetivo de analisar e sintetizar as ações desenvolvidas para um melhor desempenho. É importante a devolutiva imediata aos erros cometidos para que as condutas sejam aprimoradas em um contexto real (AUGUSTO; SALVADOR; TONIOSSO, 2019; ARAÚJO; QUILICI, 2012; RAFAEL *et al.*, 2018).

A literatura aponta como benefício da simulação realística a construção das competências e do pensamento crítico por meio da participação ativa do estudante (RAFAEL *et al.*, 2018; MOTOLA *et al.*, 2013).

## 2. O USO DA SIMULAÇÃO NA SAÚDE COLETIVA

A saúde coletiva representa a área do conhecimento em saúde que mais apresenta relações de interface com o serviço público de assistência e incorpora saberes de outros profissionais de saúde (NEILE; ARAÚJO, 2011). Até o momento é bastante difícil encontrar cenários de simulação realística para a saúde coletiva, no entanto os marcos de competência em saúde coletiva para a graduação em Medicina já foram estabelecidos tanto nacional como internacionalmente (ZANOLLI *et al.*, 2013; CALHOUN; SPENCER; BUEKENS, 2011).

De acordo com a matriz de competências, dividem-se os estudantes em nível 1 (do primeiro ao quarto ano de graduação), nível 2 (internato), nível 3 (R1), nível 4 (R2), nível 5 (R3 ou profissional médico que necessita de revalidação de diploma) e nível 6 (profissional médico experiente) (ZANOLLI *et al.*, 2013; CALHOUN; SPENCER; BUEKENS, 2011).

Com base na matriz de competências, para os cenários de simulação realística, há os seguintes eixos: saúde pública no Brasil/Sistema Único de Saúde (SUS), processo saúde e doença, epidemiologia e ética médica (LOIOLA; CYRINO; ALEXANDRE, 2017; GONTIJO *et al.*, 2013; DANKNER *et al.*, 2018).

Dentro de tais eixos, apresentam-se os seguintes temas para a simulação realística de acordo com cada nível supracitado:

### A) NÍVEL 1 (DO PRIMEIRO AO QUARTO ANO DE GRADUAÇÃO)

#### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Discussão da história da saúde pública no Brasil.
- Reconhecimento dos princípios do SUS.
- Reconhecimento dos princípios da atenção primária à saúde (APS).
- Demonstração de capacidade de trabalhar em equipe multidisciplinar na APS.
- Demonstração de conhecimento da rede de assistência à saúde (níveis primário, secundário e terciário).
- Realização de diagnóstico em saúde de um território.

#### 2. Processo saúde e doença

- Realização de anamnese e exame físico direcionados para a epidemiologia da patologia em questão.
- Determinação do processo saúde e doença.
- Diagnóstico de doenças ocupacionais.
- Realização de anamnese e exame físico utilizando-se de competências culturais.
- Identificação de situação de vulnerabilidade.
- Diagnóstico de doenças infectocontagiosas.

#### 3. Epidemiologia

- Identificação dos dados epidemiológicos e das medidas de frequência em saúde coletiva (medidas de morbidade e mortalidade).
- Identificação da história natural e prevenção de doenças.
- Diferenciação de endemia e epidemia.

#### 4. Ética médica

- Reconhecimento dos princípios da bioética (autonomia, beneficência, justiça e não maleficência).
- Demonstração de conhecimento dos princípios éticos de uma pesquisa científica.
- Demonstração de postura ética como estudante de Medicina.

- Reconhecimento dos princípios da deontologia médica.
- Reconhecimento do código de ética médica.
- Demonstração de respeito aos princípios da ética médica em relação aos familiares de paciente.

## B) NÍVEL 2 (INTERNATO)

### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Discussão da história da saúde pública mundial.
- Reconhecimento das políticas públicas do SUS: Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), redes de atenção à saúde (RAS) etc.
- Reconhecimento das ações e programas em saúde do SUS: Rede Cegonha, Estratégia Saúde da Família (ESF), Melhor em Casa, Programa Nacional de Controle do Tabagismo, Consultório na Rua etc.
- Reconhecimento e aplicação dos protocolos e das diretrizes do Ministério da Saúde para as patologias mais prevalentes em território brasileiro.
- Demonstração de conhecimento dos órgãos de controle social (conselhos locais e municipais em saúde).
- Planejamento de ação em educação e saúde.
- Demonstração de capacidade de trabalhar em rede de assistência à saúde (níveis primário, secundário e terciário).
- Realização de diagnóstico em saúde de um território e elaboração de um plano de ação.
- Reconhecimento das diferentes áreas de vigilância em saúde e seus campos de ação.
- Demonstração de conhecimento da indicação de visita domiciliar e sobre como realizá-la.
- Reconhecimento do sistema de regulação de vagas.
- Reconhecimento das doenças de notificação compulsória e notificação de forma correta.

### 2. Processo saúde e doença

- Realização de anamnese e exame físico considerando os contextos social, familiar e ocupacional do paciente.
- Estabelecimento de projeto terapêutico singular (PTS).
- Diagnóstico e tratamento de doenças ocupacionais.
- Identificação de situação de vulnerabilidade, grupos vulneráveis e linha de cuidado.
- Reconhecimento da lista de doenças de notificação compulsória e planejamento de ação de

intervenção (situação de violência, surto em escolas etc.).

- Planejamento de ação de promoção da saúde para determinado perfil populacional (crianças e adolescentes, mulheres, homens, trabalhadores, idosos) em um território específico (unidade básica de saúde – UBS).

### 3. Epidemiologia

- Identificação dos tipos de estudos epidemiológicos.
- Análise de dados epidemiológicos (incidência, prevalência, riscos, razões de chances e prevalência).
- Análise de variáveis, índices e indicadores (tipos, níveis de mensuração, acurácia validade e reprodutibilidade).
- Reconhecimento dos sistemas de informação à saúde e sua aplicabilidade prática.
- Aplicação dos diferentes níveis de evidência científica em uma situação prática.
- Reconhecimento dos programas de rastreamento e seus níveis de evidência e sua aplicação em situações do cotidiano médico.
- Reconhecimento dos quatro níveis de prevenção (primária, secundária, terciária e quaternária).

### 4. Ética médica

- Reconhecimento dos princípios dos cuidados paliativos e da ortotanásia.
- Demonstração dos princípios de uma prescrição médica apropriada à situação clínica.
- Reconhecimento da legislação e demonstração de compromisso ético em situações profissionais vivenciadas (redes sociais e atestado médico).
- Demonstração dos princípios da ética médica na relação médico-paciente com pessoas vulneráveis.
- Reconhecimento das normas de biossegurança no trabalho cotidiano.
- Reconhecimento dos próprios limites de atuação e do limite terapêutico em uma situação clínica.
- Demonstração do respeito à confidencialidade do paciente em uma situação clínica.
- Demonstração de domínio de estratégias de aconselhamento e de comunicação de más notícias.
- Demonstração de capacidade de elaboração do consentimento informado e esclarecido.
- Demonstração de conhecimento sobre o preenchimento correto dos registros médicos (prontuário, formulários de pedidos de exames, encaminhamentos e contrarreferência).



- Demonstração de conhecimento sobre o preenchimento correto do atestado de óbito.

#### C) NÍVEL 3 (R1)

##### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Discussão dos sistemas de saúde em outros países, comparando-os em estrutura e funcionamento.
- Criação de protocolos internos (UBS) para uma situação clínica do território.
- Planejamento de ações de vigilância para uma determinada situação do território.
- Demonstração de conhecimento sobre os tipos de financiamento no âmbito do SUS.
- Demonstração de capacidade de gestão de uma equipe multidisciplinar na atenção primária.
- Demonstração de capacidade em coordenar discussões com profissionais de outros equipamentos da rede de saúde e interdisciplinar.
- Demonstração de capacidade em avaliar os planos de intervenção no território (local e municipal) considerando o perfil epidemiológico.
- Organização da linha de cuidado na atenção primária em uma UBS.
- Demonstração de utilização do indicador de internação por condições sensíveis à APS na avaliação das condições de saúde.
- Articulação do cuidado com os diferentes níveis de atenção à saúde.

##### 2. Processo saúde e doença

- Demonstração de recomendação de ações de saúde específicas para um paciente ou para uma população, estabelecendo a linha de cuidado.
- Planejamento de ações de saúde específicas para cada grupo vulnerável.
- Planejamento de ações para prevenção ou contenção de doenças infectocontagiosas.
- Demonstração de capacidade em diagnosticar as necessidades em saúde de uma população, em um determinado território.

##### 3. Epidemiologia

- Demonstração de capacidade de construção e interpretação do índice endêmico.
- Identificação da distribuição de danos e agravos em função do tempo, da pessoa e do lugar.
- Demonstração de capacidade em analisar epidemiologicamente os sistemas de saúde.

- Demonstração de capacidade em avaliar a alocação de recursos em saúde.
- Demonstração de capacidade em avaliar a atenção à saúde considerando a relação custo-efetividade e a disponibilidade de recursos.
- Demonstração de capacidade em argumentar sobre implementação dos programas de rastreamento e seus níveis de evidência.
- Demonstração de capacidade de discutir prevenção quaternária com sua equipe de saúde.

##### 4. Ética médica

- Demonstração de capacidade em atuar considerando a diversidade e singularidade de seus pacientes, tomando decisões compartilhadas.
- Demonstração de capacidade de trabalho em equipe e liderança.
- Demonstração de capacidade de comunicar-se de forma ética, efetiva e profissional com os pacientes, os familiares e a equipe de saúde nas mais diversas situações clínicas.
- Demonstração de capacidade de comunicar-se de forma ética e profissional com a mídia.
- Demonstração de capacidade em emitir atestados de acordo com a legislação vigente.
- Demonstração de capacidade em organizar casos clínicos para discussões éticas.

#### D) NÍVEL 4 (R2)

##### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Demonstração de capacidade de gestão de uma UBS.
- Reconhecimento dos âmbitos de gestões municipal e estadual do sistema de saúde.
- Demonstração de capacidade de desenvolver protocolos no âmbito municipal.
- Demonstração de capacidade em propor ações de vigilância em níveis municipal e regional para diversos agravos em saúde.
- Demonstração de capacidade em propor ações de educação em saúde de forma intersetorial.
- Demonstração de capacidade de gestão de uma equipe multidisciplinar em qualquer nível de atenção.
- Demonstração de capacidade em propor planos de intervenção adequados ao território regional, inclusive em áreas de pouco recursos.
- Demonstração de capacidade em organizar a linha de cuidado na atenção primária de um dis-

trito de saúde ou do município, utilizando competências culturais.

- Demonstração de capacidade em organizar o fluxo de atendimento da atenção primária no município.
- Demonstração de capacidade em realizar apoio matricial.
- Demonstração de capacidade em planejar e coordenar ações de vigilância em saúde.

## 2. Processo saúde e doença

- Demonstração de capacidade em utilizar os dados do território e as pesquisas existentes para realizar planejamento de saúde.
- Demonstração de capacidade em planejar políticas e programas de saúde para intervir em situações específicas de saúde pública (situações de violências, surto em escolas, entre outras).

## 3. Epidemiologia

- Demonstração de conhecimento das estratégias metodológicas para investigação de processo de saúde e doença.
- Demonstração de capacidade em propor implementação dos programas de rastreamento de acordo com níveis de evidência atualizados.
- Demonstração de capacidade em propor protocolos de acordo com níveis de evidência em prevenção quaternária.
- Demonstração de conhecimento em amostragem para inquéritos populacionais.

## 4. Ética médica

- Demonstração de capacidade em realizar deliberações éticas em uma equipe de saúde.
- Demonstração de capacidade em realizar pesquisas populacionais respeitando os princípios da ética.
- Demonstração de capacidade em promover discussões sobre ortotanásia com a equipe de saúde e a comunidade.

## E) NÍVEL 5 (R3 OU REVALIDAÇÃO)

### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Demonstração de capacidade de coordenação da gestão municipal de saúde de forma independente.
- Demonstração de capacidade em implementar ações nas gestões estadual e nacional.
- Reconhecimento dos âmbitos de gestões municipal e estadual do sistema de saúde.

- Demonstração de capacidade de desenvolver protocolos no âmbito nacional.
- Demonstração de capacidade em propor ações de vigilância em níveis estadual/nacional para diversos agravos em saúde.
- Demonstração de capacidade em propor ações para estimular o controle social.
- Demonstração de capacidade em propor políticas públicas que promovam ações de educação em saúde, valorizando as competências culturais de cada território.
- Demonstração de capacidade em planejar e estruturar o trabalho multidisciplinar, reconhecendo as peculiaridades dos diversos serviços de saúde e dos diversos níveis de atenção.
- Demonstração de capacidade em desenvolver políticas públicas de intervenção.
- Demonstração de capacidade em desenvolver protocolos para a linha de cuidado na atenção primária.
- Demonstração de capacidade em implementar a APS nos diferentes *settings*.
- Demonstração de capacidade de organizar o fluxo de atendimento nos diferentes níveis de atenção à saúde.
- Demonstração de capacidade em desenvolver protocolos para implementação de ações de vigilância em saúde.

### 2. Processo saúde e doença

- Demonstração de capacidade em preparar ações de saúde em casos de emergências em saúde pública (epidemias e catástrofes naturais).

### 3. Epidemiologia

- Demonstração de conhecimento em planejar ações em saúde.
- Demonstração de capacidade em elaborar/aprimorar sistemas de informação de saúde.
- Demonstração de capacidade de resposta rápida a grandes eventos de agravo à saúde.
- Demonstração de capacidade em propor e planejar programas de rastreamento de acordo com níveis de evidência atualizados.
- Demonstração de conhecimento em elaborar protocolos de acordo com níveis de evidência em prevenção quaternária.

### 4. Ética médica

- Demonstração de capacidade em coordenar pesquisas populacionais respeitando os princípios da ética.

- Demonstração de capacidade em coordenar processos deliberativos (nos casos de conflitos éticos).
- Demonstração de capacidade em elaborar cartilha para os pacientes e familiares sobre seus direitos como cidadãos.

#### F) NÍVEL 6 (ESPECIALISTA)

##### 1. Saúde pública no Brasil/SUS

- Demonstração de capacidade em participar de discussões e decisões em saúde em nível global.
- Demonstração de capacidade de desenvolver protocolos no âmbito global.
- Demonstração de capacidade de desenvolver políticas e protocolos em consonância com os movimentos de deslocamento e o contexto global de saúde.
- Demonstração de capacidade em desenvolver protocolos para estabelecer o fluxo de atendimento nos diferentes níveis de atenção à saúde.

##### 2. Processo saúde e doença

- Demonstração de conhecimento atualizado em relação aos protocolos, às mudanças climáticas e aos determinantes sociais em saúde.

##### 3. Epidemiologia

- Demonstração de capacidade em coordenar ações em saúde em alcances local e global.

#### 4. REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. O que é simulação e por que simular. In: **SIMULAÇÃO CLÍNICA**: do conceito à aplicabilidade. Quilici A.P. São Paulo: Atheneu, 2012. p. 1-16.

AUGUSTO, C.; SALVADOR, D. B., TONIOSSO, J. P. Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. p. 58-64, 2019. AUGUSTO, C.; SALVADOR, D. B., TONIOSSO, J. P. Revista Brasileira de Educação e Saúde; Vol 9, No 4.

CALHOUN, J. G.; SPENCER, H. C.; BUEKENS, P. Competencies for global health graduate education. *Infect Dis Clin North Am.* v. 25, p. 575-592, 2011 doi: 10.1016/j.idc.2011.02.015. PMID: 21896359.

DANKNER, R *et al.* Implementation of a competency-based medical education approach in public health and epidemiology training of medical students. **ISRAEL JOURNAL HEALTH POLICY RESEARCH**, v. 7, n. 1, p. 7-13, 2018.

GONTIJO, E. D. *et al.* Matriz de competências essenciais para a formação e avaliação de desempenho de estudantes de medicina. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 37, n. 4, p. 526-539, 2013.

ILVA, E. C.; TALEB, A. C.; COSTA, N. M. S. C. Ambiente

#### 4. Ética médica

- Demonstração de capacidade em coordenar pesquisas populacionais nacionais, multicêntricas ou globais respeitando os princípios da ética.

#### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação em medicina vem passando por transformações nos últimos anos, visando a um melhor treinamento dos alunos a fim de garantir a segurança do paciente. A simulação em saúde coletiva vem sendo utilizada na graduação, nas provas de residência e no Exame Nacional de Revalidação de Diplomas Médicos Expedidos por Instituição de Educação Superior Estrangeira (Revalida). A pandemia da *coronavirus disease 2019* (Covid-19) levou-nos a reavaliar os modelos existentes e pensar em outros modelos de simulação.

Com todas as mudanças que vimos enfrentando nos âmbitos local e mundial, é necessário garantir que a simulação em saúde coletiva continue abrangendo não apenas elementos da epidemiologia, dos determinantes sociais, das políticas de saúde, mas também elementos de saúde global e planetária.

virtual de avaliação de competências no manejo de diabetes mellitus. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 39, n. 3, p. 470-478, 2015.

KANEKO, R. M. U; LOPES, M. H. B. de M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 53, p. 1-8, 2019.

LOIOLA, A. A.; CYRINO, E. G.; ALEXANDRE, F. L. F. Competências e habilidades nos currículos da graduação em saúde coletiva no Brasil. **REVISTA BAIANA DE SAÚDE PÚBLICA**, v. 41, n. 1, p. 81-97, 2017.

MOTOLA, I. *et al.* Simulation in healthcare education: A best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. *Med Teach* n. 82, p. 142-159, 2013.

NEILE, M.; ARAÚJO, T. de. Definição do perfil de competências em saúde coletiva a partir da experiência de cirurgiões-dentistas atuantes no serviço público. *Ciênc. saúde coletiva*; 16(supl.1): 1181-1189, 2011

RAFAEL, H. *et al.* Aprender com a simulação de alta fidelidade. *Ciênc. saúde colet.* 23 (1),p 51-60 Jan 2018

ZANOLLI, M. B. *et al.* “Internato médico”: Diretrizes Nacionais da Abem para o internato no curso de graduação em medicina, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais. p. 57-85, 2013.

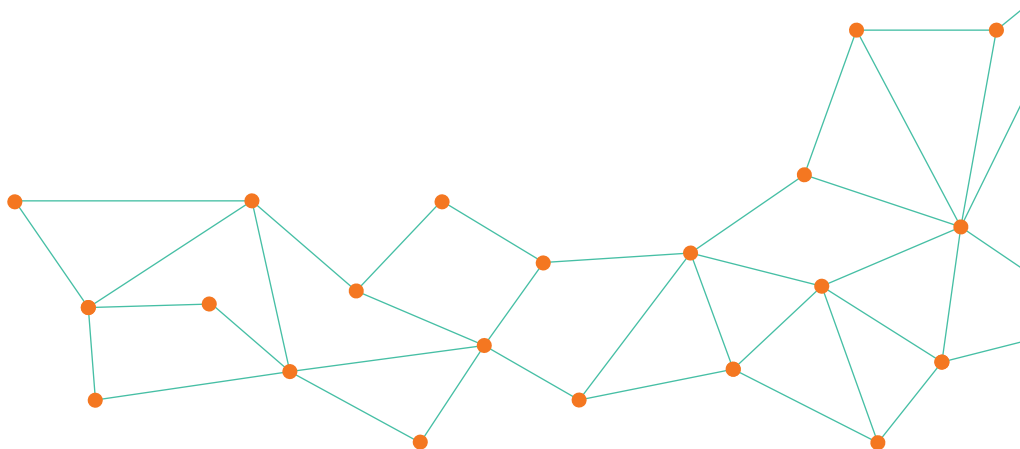


**NOTA: protótipos, manequins e simuladores não são necessários quando se pratica simulação em saúde coletiva**



**Hermila Tavares Vilar Guedes**

Médica Pediatra  
Professora da Universidade do  
Estado da Bahia - UEBA  
Diretora técnica do Curso de  
Simulação ABEM-EBSERH



Ressaltamos que é importante não confundir as competências elencadas na área de Saúde Coletiva com aquelas próprias da Medicina de Família e Comunidade (no caso de cursos médicos) ou com a área de Saúde da Família (quando se trata dos demais cursos da área de saúde).

Em Saúde Coletiva, o treinamento prático (e consequentemente a avaliação de habilidades), diferentemente das áreas clínicas, não envolve a realização de exames ou procedimentos no paciente. Assim, a simulação em SC deve concentrar esforços nas diversas e importantes situações em que as competências próprias da área são necessárias para a condução de necessidades, como normatiza-

ção, regulação, e resolução de problemas de saúde nas comunidades.

Então, para treinamento e avaliação de habilidades e atitudes, o material necessário resume-se a documentos, formulários (físicos ou eletrônicos), além do material inespecífico que o cenário escolhido solicita; sempre lembrando que o objetivo não é o exame físico ou o procedimento técnico no paciente.

Praticar ensino de SC através de simulação apresenta um importante aspecto positivo, representado pela possibilidade de simular cenários variados e abre um enorme leque de situações que jamais seriam treinadas de forma efetiva, em cenário real.

CAPÍTULO 10.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso da simulação em enfermagem na Saúde Coletiva

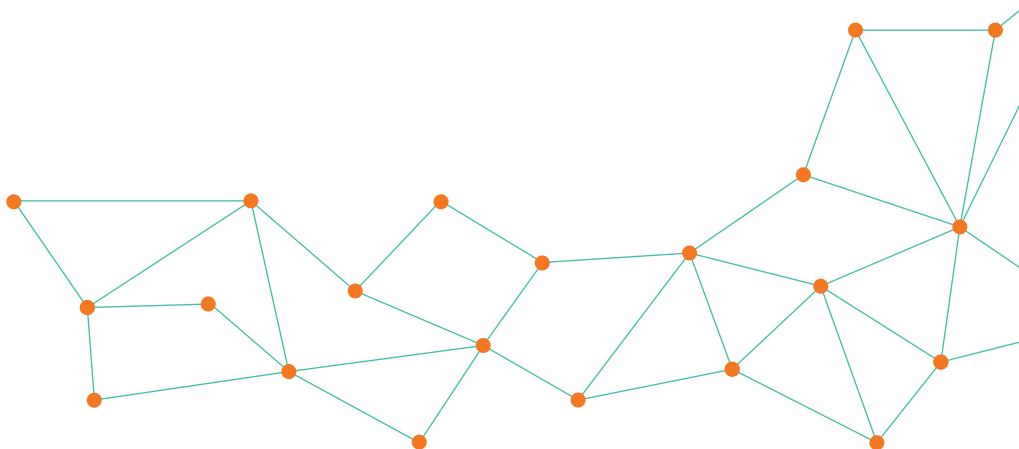




**Raphael Raniere de Oliveira Costa**  
Enfermeiro  
Mestre e Doutor em Enfermagem  
Docente - Escola Multicampi de Ciências  
Médicas do Rio Grande do Norte  
Universidade Federal do Rio  
Grande do Norte – UFRN

**Diego Bonfada**  
Enfermeiro  
Doutor em Saúde Coletiva  
Docente da Escola Multicampi de  
Ciências Médicas do Rio Grande do  
Norte – EMCM Universidade Federal  
do Rio Grande do Norte – UFRN

**Soraya Maria de Medeiros**  
Enfermeira  
Doutora em Enfermagem  
Docente do Departamento de  
Enfermagem – UFRN



## 1. INTRODUÇÃO

As escolas de Enfermagem têm buscado, cada vez mais, diversificar estratégias de ensino e aprendizagem que atendam às necessidades de formação requeridas pela sociedade, acompanhando um contexto de mudanças que marcam a formação em saúde no início do século XXI (COSTA *et al.*, 2015, 2016).

Com isso, é importante destacar que há notáveis avanços na formação do enfermeiro, sobretudo nas últimas décadas. Esses avanços caminham na perspectiva da construção de uma visão integrada, complexa e inovadora sobre o saber e o fazer em saúde. Esse processo é permeado por um movimento de reformulações curriculares que buscam a formação de um profissional generalista, por meio de uma prática pedagógica articulada com o ensino baseado em competência, compreendida como a articulação entre saberes, habilidades atitudes e

valores intrínsecos à profissão em um mundo pós-moderno (FROTA *et al.*, 2020).

Sabe-se que a enfermagem em saúde coletiva (SC) contribui, de forma significativa, para a formação de profissionais habilitados a trabalhar no Sistema Único de Saúde (SUS), em diferentes campos e níveis de atuação profissional. Em razão disso, o profissional enfermeiro é o principal agente catalisador de políticas públicas relacionadas à SC (SOUZA *et al.*, 2017).

O trabalho em SC, sobretudo no contexto da Estratégia Saúde da Família (ESF), contribuiu para a redefinição da identidade e valorização do profissional enfermeiro. Entretanto, é indispensável que a prática da enfermagem seja apoiada no marco teórico da SC, em especial no contexto da atenção primária à saúde (APS), em que ainda se observa a hegemonia do modelo biomédico e tecnicista durante a prestação e o gerenciamento do cuidado em saúde (REGIS; BATISTA, 2015).

Portanto, é indispensável que o ensino de SC, durante a graduação, seja instrumentalizado pelo entendimento de conceitos-chave desse campo de saberes e práticas. Isso implica o desenvolvimento de competências, com destaque para as habilidades necessárias ao processo de trabalho no âmbito da SC, sem que isso promova um privilégio ao ensino de procedimentos, o que reforçaria o modelo de atuação vigente (REGIS; BATISTA, 2015).

Entende-se por competência a capacidade decorrente de profundo conhecimento que alguém tem sobre um assunto. É um conjunto de habilidades, saberes, conhecimentos e atitudes. Já o conceito de habilidade está relacionado à demonstração de destrezas e capacidades (DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS, 2021).

Esperam-se dos profissionais de saúde competências em três domínios, a saber: conhecimento, habilidades e atitudes, além de competências clínicas e não clínicas (SAUPE *et al.*, 2007; SILVA, FELIX; 2007; SILVA; TANAKA, 1999). Como sabemos, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o Ensino de Graduação em Enfermagem definem os princípios, os fundamentos, as condições e os procedimentos da formação de enfermeiros. Nesse documento, definem-se ainda competências e habilidades gerais, a saber: atenção à saúde, tomada de decisões, comunicação, liderança, administração e gerenciamento, e educação permanente (BRASIL, 2001).

Para o trabalho de enfermagem em SC, são necessárias múltiplas competências. Entretanto, é importante considerar que elas nem sempre estão claras. As DCN também não definem o rol de competências na área. Logo, há uma dificuldade em alinhar essa demanda aos projetos pedagógicos dos cursos. Entretanto, há esforços de pesquisadores para a definição dessas competências (REGIS; BATISTA, 2015).

Diversas competências circundam as práticas desenvolvidas nos serviços, desde competências gerais, relacionadas ao conceito de saúde, continuidade e integralidade do cuidado, ao uso de sistema de informações e às práticas em equipe, até as práticas e os saberes orientados para a atenção à família.

É importante destacar que o preparo pedagógico do docente tem influência direta na formação de profissionais de saúde. Embora se tenha avançado em alguns aspectos, como a ampliação de práticas pedagógicas e melhoria dos currículos, pesquisas

apontam para a existência de atividades desenvolvidas em estágios de SC no ensino de enfermagem calcadas em conteúdo de ciências biológicas com forte influência na assistência de enfermagem, a reprodução de técnicas biomédicas, a inexistência de articulação entre teoria e prática, e fragilidades nas parcerias entre os serviços e os docentes nas atividades de ensino nos campos de práticas (DAMIANCE *et al.*, 2016).

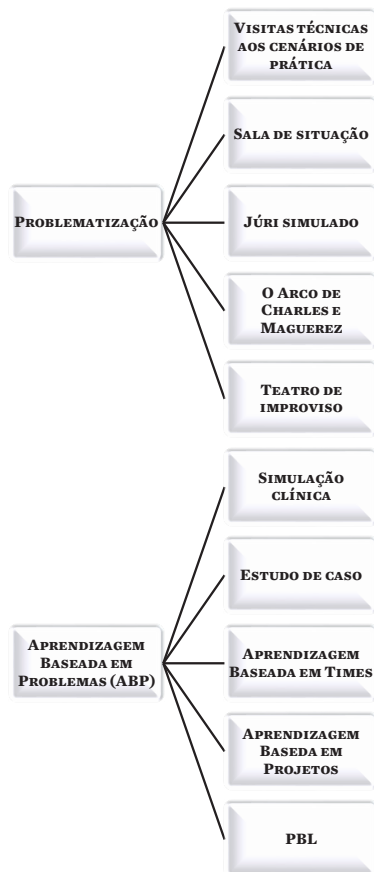
Para que se possam adquirir competências e habilidades, é importante que se faça uso de diferentes estratégias de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, destaca-se o uso das metodologias ativas (MA). Porém, sabe-se que no ensino de enfermagem em SC ainda há uma predominância do uso de estratégias mais tradicionais (JEFFRIES, 2015; MEDEIROS *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2020a). Nesse sentido, destacamos a importância e necessidade de compartilhamento de outras perspectivas e novos horizontes nas concepções e práticas de ensinar e aprender que podem contribuir para uma mudança positiva dessa realidade.

Nessa perspectiva, este capítulo tem por objetivo compartilhar *expertises* para o treino de habilidades e o uso da simulação clínica no ensino de enfermagem em SC. Para tanto, os autores apresentam conceitos, esquemas representativos, experiências e recomendações para boas práticas nessa área de conhecimento.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. AS METODOLOGIAS ATIVAS E O ENSINO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

De modo mais geral, as MA de ensino e aprendizagem são classificadas em: Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e problematização. Ambas possuem como característica principal o processo educativo centrado no estudante. Têm como pressupostos a aprendizagem significativa, a indissociabilidade entre teoria e prática, o respeito à autonomia do estudante, o trabalho em pequenos grupos, a educação permanente e a avaliação contínua e formativa (MITRE *et al.*, 2008). Na Figura 1, apresentamos exemplos de métodos e estratégias de ensino e aprendizagem que fazem uso da problematização e da ABP.



**Figura 1.** Métodos e estratégias de ensino e aprendizagem baseados na problematização e na ABP.

Fonte: Elaborada pelos autores.

No contexto do ensino de enfermagem em SC, os métodos e as estratégias da Figura 1 podem e devem ser utilizados. A escolha depende dos objetivos de aprendizagem, das competências previstas nas ementas e dos currículos. Cabe ao docente escolher, planejar, executar e avaliar a pertinência e os desfechos de suas escolhas. Nesse processo, os estudantes e colaboradores, como sujeitos ativos, podem contribuir nas discussões sobre o plano de ensino e sugerir modificações de acordo com as aspirações e expectativas individuais e coletivas.

### 3. COMPETÊNCIAS DE ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

Como sabemos, a formação por competências é orientada pelas DCN. Há diversas competências

que o estudante de Enfermagem, durante a sua formação, precisa adquirir para que possa trabalhar com a SC no contexto da APS.

Não há um consenso sobre essas competências. Entretanto, alguns estudos apontam para competências gerais e competências específicas. Um estudo de doutorado identificou um conjunto dessas competências para a prática da enfermagem na APS (WITT, 2005). Essas competências estão ancoradas em domínios, a saber: valores profissionais, comunicação, trabalho em equipe, gerência, orientação à comunidade, promoção da saúde, resolução de problemas, atenção à saúde, educacional e ciências básicas da saúde pública. O Quadro 1 apresenta uma síntese dos resultados de alguns estudos e iniciativas, bem como da *expertise* dos autores, nesse contexto de competências gerais e específicas da enfermagem em SC.

<b>COMPETÊNCIAS GERAIS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar na ética os valores e princípios para sua atuação.</li> <li>• Promover o comprometimento com a saúde, como direito individual e coletivo.</li> <li>• Responsabilizar-se pela atenção à saúde e contribuir para a sua organização.</li> <li>• Identificar-se com o trabalho.</li> <li>• Utilizar instrumentos de comunicação.</li> <li>• Saber ouvir o usuário.</li> <li>• Adotar uma perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Organizar.</li> <li>• Organizar seu processo de trabalho de forma articulada com a equipe de saúde.</li> <li>• Integrar a equipe na constituição do planejamento e na avaliação das ações de saúde.</li> <li>• Ser capaz de assumir a gerência e a gestão do serviço de saúde.</li> <li>• Trabalhar com a perspectiva da vigilância da saúde.</li> <li>• Conhecer a comunidade e com ela estabelecer e manter vínculos.</li> <li>• Desenvolver ações de prevenção de doenças e proteção da saúde.</li> <li>• Compreender a dimensão coletiva dos problemas de saúde.</li> <li>• Identificar os problemas de saúde.</li> <li>• Compreender a dimensão coletiva dos problemas de saúde.</li> <li>• Priorizar casos urgentes.</li> <li>• Buscar a resolubilidade.</li> <li>• Trabalhar com grupos, respeitar e interagir com diferenças culturais.</li> <li>• Demonstrar iniciativa.</li> <li>• Prestar atendimento integral dentro dos princípios do SUS.</li> <li>• Demonstrar conhecimento dos problemas e das necessidades de saúde da população, bem como dos seus condicionante e determinantes sociais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar no SUS e compreender e fomentar políticas públicas de saúde.</li> <li>• Gerenciar serviços de saúde e trabalhar numa perspectiva interdisciplinar, intersetorial e multiprofissional.</li> <li>• Contribuir com a consolidação da ESF. Compreender o processo saúde-doença e seus determinantes.</li> <li>• Desenvolver ações visando ao cuidado integral.</li> <li>• Realizar atividades de educação em saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer os três níveis de atenção à saúde, os equipamentos sociais e as especificidades da rede interse-torial local.</li> <li>• Reconhecer as interfaces, os limites e as possibilidades da atuação específica da profissão em cada cenário de prática e nível de atenção à saúde.</li> <li>• Agir com base na ética e na legislação pertinente à profissão.</li> <li>• Buscar atualização constante em matérias de conhecimentos específicos da profissão.</li> <li>• Atuar com base nas melhores evidências científicas e levar em consideração a ética das relações humanas e os princípios da bioética.</li> <li>• Aplicar os princípios constitucionais e organizativos do SUS durante o exercício da profissão, em diferentes equipamentos sociais, espaços e serviços públicos de saúde.</li> <li>• Fazer uso das orientações e dos protocolos desenvolvidos pelas vigilâncias em saúde.</li> <li>• Reconhecer o papel do controle social e a relevância da participação social no SUS.</li> <li>• Promover ações de vigilância.</li> </ul>

<b>COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar com autonomia.</li> <li>• Coordenar a equipe de enfermagem.</li> <li>• Planejar e sistematizar a assistência de enfermagem.</li> <li>• Supervisionar e apoiar a equipe de enfermagem.</li> <li>• Articular a educação em saúde à sua prática cotidiana.</li> <li>• Promover a saúde de indivíduos, família e comunidade.</li> <li>• Coordenar ações educativas na comunidade e na unidade de saúde.</li> <li>• Realizar consulta de enfermagem.</li> <li>• Promover educação continuada/permanente em enfermagem.</li> <li>• Demonstrar capacidade de acolhimento e sensibilidade.</li> <li>• Prestar cuidado domiciliar de enfermagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver pesquisas e sistematização da assistência de enfermagem.</li> <li>• Desenvolver habilidades específicas como visão crítica e reflexiva, liderança, capacidade organizativa, capacidade de educação permanente, envolvimento político e comprometimento social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o SUS.</li> <li>• Reconhecer e aplicar, em diferentes contextos de práticas, os princípios constitucionais e organizativos do SUS.</li> <li>• Participar de atividades em diferentes equipamentos sociais e de saúde vinculados ao SUS.</li> <li>• Desenvolver as habilidades técnicas da enfermagem com base nos protocolos de vigilância.</li> <li>• Representar, como profissional de saúde, os interesses da área nos conselhos e nas conferências de saúde.</li> <li>• Conhecer conceitos e princípios da ética e da bioética.</li> <li>• Conhecer o código de ética da profissão.</li> <li>• Identificar limites e possibilidades da profissão (enfermagem) e das demais profissões da saúde.</li> <li>• Agir com respeito à vida, à dignidade e aos direitos da pessoa humana, em todo o seu ciclo vital, sem discriminação de qualquer natureza.</li> <li>• Exercer suas atribuições/atividades com justiça, competência, responsabilidade e honestidade.</li> <li>• Participar de capacitações (e promovê-las) – para a equipe de saúde e enfermagem – relacionadas às necessidades educacionais identificadas e aos problemas de saúde mais prevalentes e/ou urgentes.</li> <li>• Analisar as melhores evidências científicas referentes às intervenções em saúde, refletir sobre elas, compartilhá-las com a equipe de saúde e aplicá-las em diferentes ciclos de vida e condições de saúde individual e coletiva.</li> <li>• Conhecer e diferenciar os três níveis de atenção à saúde.</li> <li>• Identificar as atribuições específicas do enfermeiro e relacioná-las ao exercício da profissão nos três níveis de atenção à saúde.</li> <li>• Conhecer a rede intersetorial local.</li> <li>• Exercer a profissão e realizar os cuidados de enfermagem – privativamente ou como integrante da equipe de saúde – em diferentes serviços e níveis de complexidade, dentro da rede intersetorial, de acordo com as necessidades de saúde da população.</li> </ul>
<p>Fonte: Witt (2005).</p>	<p>Fonte: Regis e Batista (2015).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte: Elaborado pelos autores.</li> </ul>

Embora haja um leque de competências, estudos apontam para uma maior frequência de abordagens de algumas competências no contexto do ensino de enfermagem, as quais são as relativas à prestação de assistência com base na ética, no compromisso e na responsabilização para com a saúde dos cidadãos e com os serviços, bem como aquelas voltadas para a identificação de problemas e necessidades de saúde (FRACOLLI; CASTRO, 2012).

#### 4. COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS, COMUNS E COLABORATIVAS DE ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA: UM EXERCÍCIO DE APROXIMAÇÃO

Pensar em competências é um exercício que requer um esforço intelectual e uma compressão global sobre cada profissão da área da saúde, em específico, sobre as interfaces entre elas e sobre as dimensões do que se considera responsabilidade coletiva do

processo de trabalho em saúde, quais sejam: competências comuns e colaborativas. É importante destacar que, na enfermagem, esse conhecimento é bastante recente e requer um aprofundamento teórico mais cuidadoso. Poucos são os estudos que têm se debruçado sobre marcos de competências e *Entrustable Professional Activities* (EPA).

Nessa perspectiva, com o objetivo de norteá-los na construção dos marcos de competências e das EPA, iniciamos um exercício do pensar sobre essas competências no contexto da saúde da SC. É importante destacar também que as competências traçadas são exemplos que podem servir de norte para a organização do processo ensino-aprendizagem. Entretanto, a partir da vivência no serviço, da experiência profissional e da realização de pesquisas posteriores, essas competências podem ser ampliadas e validadas cientificamente. O Quadro 2 apresenta os marcos de competências e EPA.



**Quadro 2.** Competências comuns, colaborativas e específicas da enfermagem no contexto da saúde coletiva - Caicó, 2021.

MARCO DE COMPETÊNCIA	COMPETÊNCIA COMUM	COMPETÊNCIA COLABORATIVA	COMPETÊNCIA ESPECÍFICA
<p>Compreende os fundamentos da atenção primária reconhecendo a Política Nacional de Atenção BÁSICA (Pnab) e seus dispositivos.</p>	<p>Exerce as atribuições que lhe são conferidas pela Pnab e por outras políticas relacionadas à SC. Participa do processo de educação permanente em saúde.</p> <p>Realiza visitas domiciliares e participa de grupos educativos e de promoção da saúde, como forma de complementar as atividades clínicas para populações mais vulneráveis a determinadas situações prioritizadas pela equipe de saúde.</p>	<p>Estudantes e profissionais se envolvem ativamente com os demais colegas de outras profissões para planejar e executar ações de saúde com base nos objetivos, nos princípios e nas diretrizes de políticas e programas de saúde da atenção básica.</p> <p>Age de forma planejada e dentro da perspectiva do trabalho colaborativo, para atingir objetivos e metas nacionais, estaduais e locais relacionadas aos indicadores de saúde e melhoria da saúde da qualidade de vida/saúde da população.</p>	<p><b>NÍVEL 1 – ANOS INICIAIS DA FORMAÇÃO</b>            Conhece a Pnab.            Conhece políticas e programas relacionadas à SC.</p> <p><b>NÍVEL 2 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>            Desenvolve, sob supervisão, ações de saúde específicas relacionadas a políticas e programas estratégicos e da SC (acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança, consulta pré-natal, entre outros.).            Participa das atividades de supervisão, do planejamento, da execução e da avaliação de ações/intervenções relacionadas à SC com outros profissionais e estudantes.</p> <p><b>DEFICIÊNCIAS CRÍTICAS</b>            Não conhece a Pnab, outras políticas e programas relacionados à SC.            Não identifica as atribuições específicas do profissional enfermeiro no contexto dos programas de saúde.            Apresenta fragilidades, do ponto de vista de competências e habilidades (técnicas e não técnicas) específicas do enfermeiro, para desenvolver o cuidado destinado a diferentes grupos populacionais e ciclos de vida.</p> <p><b>NÍVEL 3 – PROFISSIONAL</b>            Aplica o processo de enfermagem, nas diferentes ações de saúde previstas nos programas e nas políticas, como instrumento metodológico para planejar, implementar, avaliar e documentar o cuidado em diferentes grupos populacionais e ciclos de vida.            Garante o pleno desenvolvimento dos programas de atenção, a partir da realização de ações, individuais e com a equipe de saúde, na atenção básica.</p>

Continuação quadro 2...

<p>Identifica os determinantes sociais, considera os contextos político, cultural, econômico e climático que influenciam o processo saúde e doença, estabelece linha de cuidado e identifica as doenças ocupacionais e os grupos vulneráveis.</p> <p>Participa na construção do perfil epidemiológico da área de atuação, assim como na atualização periódica da sala de situação.</p>	<p>Reconhece a relação saúde/doença e a influência dos condicionantes e determinantes sociais, bem como dos contextos político, cultural, econômico e climático na saúde de grupos vulneráveis.</p> <p>Desenvolve ações de saúde com base no diagnóstico situacional do território, apoiando-se em dados epidemiológicos, para diferentes grupos populacionais e em distintos ciclos de vida.</p> <p>Aplica políticas e programas de saúde para intervir em situações específicas de saúde pública para os diferentes grupos populacionais e ciclos de vida.</p> <p>Faz uso de tecnologias e da epidemiologia para o registro, o acompanhamento, a avaliação de dados e o planejamento de ações e estratégias que contribuam para a resolução de problemas individuais e coletivos em saúde.</p>	<p>Estudantes e profissionais se envolvem ativamente com os demais colegas de outras profissões para planejar ações de saúde com base no conhecimento sobre os determinantes sociais da saúde, os contextos político, social, econômico, climático e do processo saúde e doença, para sujeitos, família e comunidade.</p> <p>Age de forma planejada e dentro do espírito do trabalho em equipe, de acordo com o que está disposto nas políticas de saúde e nos programas de saúde, para intervir em situações de saúde pública.</p>	<p><b>NÍVEL 1 – ANOS INICIAIS DA FORMAÇÃO</b></p> <p>Conhece os conceitos e a relação saúde/doença. Identifica os condicionantes e determinantes sociais da saúde e suas implicações/influências na relação saúde/doença. Conhece programas e políticas públicas relacionadas à SC. Conhece conceitos da epidemiologia.</p> <p>Nível 2 – Estágio supervisionado</p> <p>Identifica as necessidades de saúde de diferentes grupos populacionais em distintos ciclos de vida. Desenvolve ações de saúde específicas relacionadas a políticas e programas estratégicos e da SC. Aplica fórmulas e métodos epidemiológicos de observação/planejamento e execução de ações em SC. Participa, sob supervisão, do planejamento, da execução e da avaliação de ações/intervenções relacionadas à SC com outros profissionais e estudantes. Deficiências críticas</p> <p>Não reconhece as relações entre os determinantes sociais da saúde, os contextos político, social, econômico e climático, e suas influências no processo saúde e doença. Não conhece programas e políticas relacionados à SC.</p>
			<p><b>NÍVEL 3 – PROFISSIONAL</b></p> <p>Desenvolve ações específicas para diferentes grupos populacionais e ciclos de vida, que pontuam os objetivos de programas e políticas relacionados à SC. Identifica, analisa, planeja, executa e avalia, tendo como base a realidade do território e os indicadores de saúde, as ações de saúde – com diferentes contextos – com a equipe de saúde.</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 5. O TREINO DE HABILIDADES NO ENSINO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA: COMO FAZER?

Na enfermagem, a preparação de profissionais para o desempenho de habilidades – técnicas e não técnicas – é cada vez mais desafiadora. Nessa perspectiva, a simulação clínica tem sido apontada como aliada nesse processo de qualificação. Estudos relatam o uso desse método para o desenvolvimento de comunicação, relações interprofissionais, trabalho em equipe, liderança, entre outros (CARVALHO, 2016).

As habilidades não técnicas também são conhecidas como habilidades afetivas e habilidades de gestão.

As habilidades afetivas envolvem sentimentos e emoções. Elas podem ser trabalhadas, por exemplo, em estações práticas de comunicação, gerenciamento de crise e conflitos (BLOOM; KRATHWOHL; MASIA, 1973; BORDENAVE; PEREIRA, 1985). As habilidades de gestão envolvem principalmente liderança e tomada de decisão (OUVERNEY; NORONHA, 2013; FREITAS; ODELIUS, 2018). As habilidades técnicas também são referenciadas como habilidades motoras e envolvem o treino e a prática de procedimentos (CLARK, 2007; COTRIM *et al.*, 2011). No Quadro 3, apresentamos algumas recomendações para o treino de habilidades de enfermagem em SC.

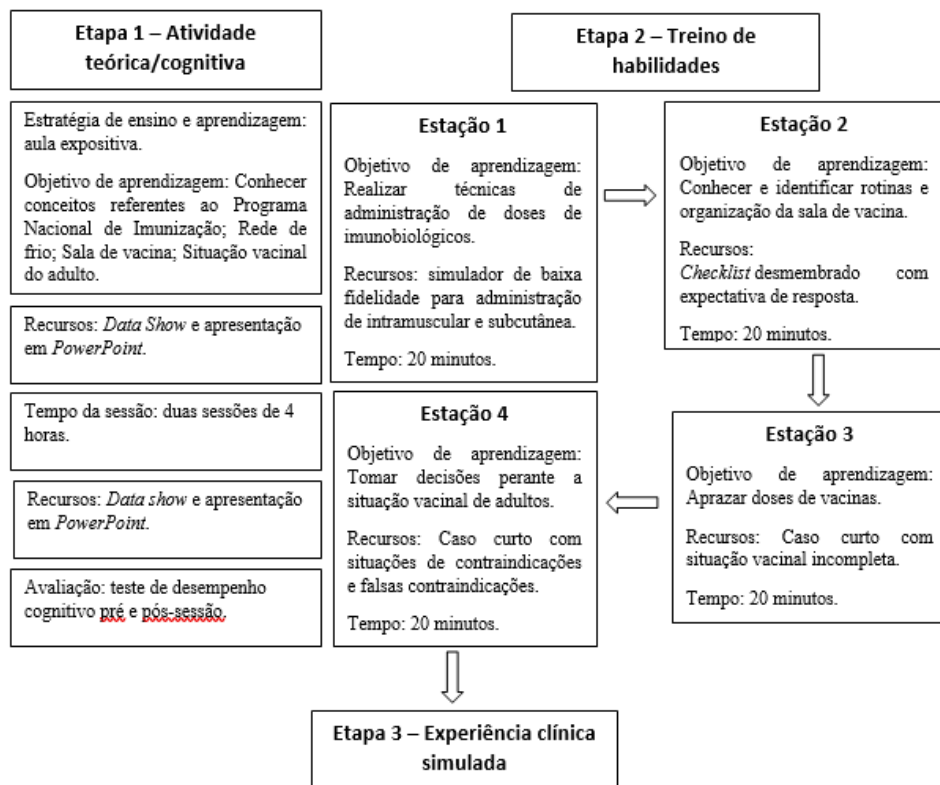
**Quadro 3.** Recomendações para o treino de habilidades de enfermagem em saúde coletiva – Caicó, 2021.

RECOMENDAÇÕES	COMENTÁRIOS
Identifique a real necessidade do treino da habilidade naquele momento do curso e/ou da formação.	A identificação dessa necessidade perpassa, necessariamente, pela escolha dos objetivos de aprendizagem, dos recursos e de todas as variáveis relacionadas ao seu planejamento, à sua execução e à sua avaliação.
Construa objetivos mensuráveis.	É importante identificar se a habilidade atingiu os objetivos propostos. Para tanto, é importante pensar em formas de mensurar o que foi proposto.
Disponibilize o material de estudo prévio relacionado ao objetivo de aprendizagem.	A depender da complexidade do conteúdo, o docente pode disponibilizar materiais para estudo prévio semanas antes da habilidade.
Disponibilize previamente <i>checklist</i> do procedimento e/ou roteiro da habilidade.	Guias e <i>checklists</i> podem facilitar a compreensão das etapas da atividade objeto da habilidade. Além disso, servem como material de apoio para o estudo individual e retorno a espaços como laboratórios de habilidades e cenários de prática.
Proceda ao envio dos materiais com informações referentes à organização das estações práticas para a equipe do laboratório e/ou cenário de aprendizagem.	A organização e o envio prévios do desenho da prática de habilidade podem ser bastante úteis para evitar atrasos, faltas de recursos e o comprometimento das atividades planejadas.
Trabalhe com pequenos grupos de estudantes.	O trabalho em pequenos grupos pode auxiliar o docente na identificação de necessidades individuais de aprendizagem e no fornecimento de <i>feedback</i> individual e em tempo oportuno. Em uma turma com 40 estudantes, o docente pode fazer opção de trabalhar com quatro grupos de dez estudantes, em diferentes horários.
Aposte em múltiplas estações com diferentes graus de complexidade.	Em uma sessão de habilidades, pode ser interessante que o docente planeje e monte estações práticas com diferentes níveis de complexidade. É importante iniciar com habilidades menos complexas e, ao passo que o estudante domina a tarefa, apresentar outras estações de maior grau de complexidade.
Forneça <i>feedback</i> .	O <i>feedback</i> é um elemento indispensável no processo de ensino e aprendizagem. Ao passo que o estudante vai progredindo nas atividades/treino de habilidades, o docente deve fornecer pistas para a melhoria do desempenho e auxiliá-lo a atingir os objetivos propostos.
Realize avaliações.	Valorize e priorize as avaliações formativas em detrimento das somativas. Também podem ser realizadas as avaliações dos cenários/estações e a avaliação de retroalimentação.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Figura 2 apresenta um esquema de organização de uma sequência de ensino e aprendizagem desenvolvida por pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) durante a coleta de dados de uma pesquisa de doutorado

(COSTA, 2018). O objetivo da figura é apresentar, esquematicamente, uma sequência de ensino e aprendizagem relacionados a um tópico de enfermagem em SC. Além disso, auxilia o leitor na compreensão do que foi discutido até aqui.



**Figura 2.** Sequência de ensino e aprendizagem.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Chamamos a atenção também para o treino de habilidades não técnicas. Seguindo a lógica da Figura 2, também poderia ser ofertada uma sessão de habilidades não técnicas relacionadas à temática da vacinação, como uma estação para mapear grupos prioritários e cobertura vacinal; uma outra estação prática com o objetivo de transformar esses dados em indicadores; e uma estação para trabalhar comunicação, apresentar as necessidades identificadas para a equipe de saúde e planejar etapas para educação em saúde para esclarecer a importância da vacinação. Também poderia planejar e executar uma busca ativa de pessoas com calendário vacinal incompleto, em escolas e/ou com a

convocação dos participantes de grupos específicos. Por fim, planejar sessões de simulação clínica para consolidar as habilidades trabalhadas.

## 6. O USO DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NO CONTEXTO DO ENSINO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE COLETIVA

Como você já sabe, a simulação clínica é um método que pode ser utilizado nas diversas ciências (da saúde e de outras áreas), nas diversas especialidades (no âmbito das ciências da saúde e da medicina) e em diferentes contextos e cenários de práticas. Portanto, é importante situar como anda a produção do conhecimento e conhecer as expe-

riências a partir do uso da simulação no contexto da SC. Neste capítulo, entende-se por estado da arte um mapeamento das informações, dos conhecimentos e das evidências referentes ao fenômeno em discussão.

De modo geral, no contexto latino-americano, a simulação clínica vem crescendo significativamente – com destaque para os últimos dez anos. Em diversos países, há associações com o objetivo de fortalecer as discussões e qualificar os profissionais que realizam investigações sobre esse fenômeno. Essa iniciativa é importante porque essa cooperação contribui para a qualificação dos trabalhos, o aperfeiçoamento das práticas simuladas e a pesquisa. Técnicos, docentes e pesquisadores do mundo todo podem compartilhar ideias, cenários e informações. Entretanto, pouco se tem produzido do ponto de vista da pesquisa.

Há mais de 22 anos se faz simulação na América Latina (CORVETO; RUBIO, 2019). No Brasil, a investigação sobre simulação clínica ainda é recente, porém em crescimento. Não restam dúvidas de que há muitas experiências exitosas, e cenários realistas e bem estruturados fazem parte do contexto das escolas de Enfermagem em seus programas de graduação e residências. Entretanto, as publicações referentes a essas experiências ainda são incipientes.

De modo geral, no contexto brasileiro, as publicações na área da simulação clínica em ciências da saúde, em grande maioria, referem-se a estudos do tipo relato de experiência e nas áreas clínicas e de urgências e emergências. Nas áreas clínicas, há grupos de pesquisadores se empenhando na construção e validação de escalas, na mensuração de variáveis como satisfação, autoconfiança, percepções e desempenho cognitivo e psicomotor, na construção de simuladores de baixo custo, entre outros. Entretanto, em um contexto mais recente, experiências com simulação em SC têm sido divulgadas na literatura brasileira.

Um estudo realizado em 2018 e publicado em 2019 investigou as teses e dissertações brasileiras que tiveram como objeto de estudo a simulação clínica. A partir da análise dos documentos, identificou-se um total de 43 teses e dissertações. Os estudos analisados foram publicados entre 2010 e 2017, sendo 28 dissertações de mestrado e apenas 15 teses de doutorado. Quando se trata de simulação em SC, esse número ainda é mais reduzido (OLIVEIRA; MARTINI; CARAVACA-MOREIRA, 2019).

Entretanto, estudos brasileiros já evidenciam contribuições importantes do método, no contexto

do ensino de enfermagem em SC, com melhora no desempenho cognitivo, no desenvolvimento de satisfação e autoconfiança e na aprendizagem (COSTA, 2018).

Corroborando esse fato, um estudo envolvendo 25 países da América Latina e do Caribe, realizado em 246 escolas (93 de enfermagem), recomenda o desenvolvimento e a implementação de experiências clínicas de simulação centrada na APS e a identificação de líderes nessa área (CASSIANI *et al.*, 2017). Na literatura brasileira, há experiências do uso da simulação no contexto da SC, no ensino de imunização de adultos, no manejo de doenças crônicas e na assistência ao idoso institucionalizado (COSTA, 2014, 2018; COSTA *et al.*, 2019, 2020b).

Recentemente, a Associação Brasileira de Educação Médica (Abem), em parceria com a Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), ofertou um curso de formação em simulação clínica. Durante a formação, foi possível construir diversos cenários na área da SC. Os cenários poderão ser validados por especialistas e publicados posteriormente.

Por se tratar de um método e por ter uma estrutura de formatação e execução bem definidas, não há recomendações específicas para o ensino de enfermagem em SC. Docentes e curiosos da área estão convidados a compartilhar suas experiências. Porém, apostar em cenários interprofissionais, quando isso for possível, parece ser promissor. Pesquisadores brasileiros têm trabalhado na validação de escalas específicas para experiências clínicas simuladas interprofissionais.

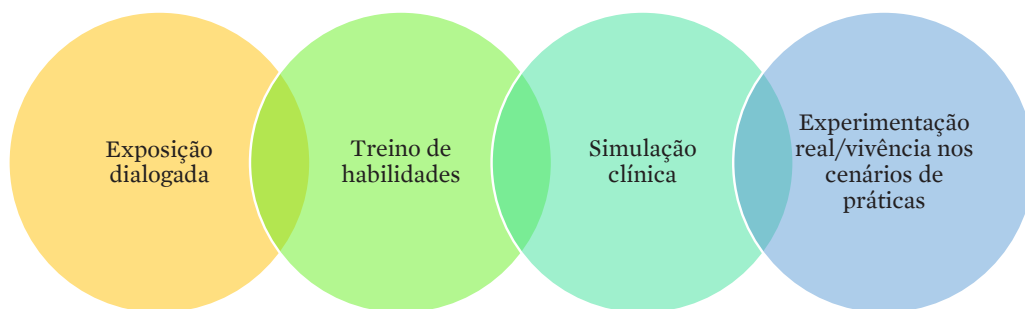
Considerando-se o processo de trabalho em enfermagem no âmbito da SC, sugerimos a importância da introdução da simulação em várias práticas específicas da enfermagem, como visita domiciliar, vacinação, consulta de enfermagem coletiva e individual e atuação com grupos (gestantes, idosos, entre outros). Também consideramos a possibilidade de inserção nos processos de educação interprofissional.

É importante ressaltar que o docente deve seguir corretamente as orientações das diretrizes nacionais e internacionais quanto às etapas e aos processos de planejamento, execução e avaliação de uma experiência clínica simulada. Além disso, é importante ter clareza de que, para chegar a uma sessão de simulação, o aprendiz precisa passar por etapas anteriores. Isso inclui uma sessão para trabalhar os aspectos teóricos/cognitivos (representada pela primeira esfera da Figura 3 e uma ou mais sessões para o treino de habilidades.



A depender das avaliações realizadas em cada etapa representada na Figura 3, pode ser importante voltar às etapas já concluídas e/ou revisitá-las. Por exemplo: se o docente identifica que o aprendiz possui dificuldades de compreensão/associação de conceitos já trabalhados na sessão cognitiva – durante uma

sessão de habilidades –, pode ser importante reforçar essa dificuldade com estratégias adicionais para que ele possa prosseguir e concluir, com êxito, as demais etapas. Com isso, compartilhamos um esquema, não cíclico, que representa “caminhos” sugeridos e adotados pelos autores em suas instituições de trabalho.



**Figura 3.** Caminhos para a aprendizagem: sequência de estratégias de ensino e aprendizagem para o ensino de enfermagem em saúde Coletiva, na perspectiva do uso da simulação clínica.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Não há um consenso em relação ao número de experiências clínicas simuladas no currículo de enfermagem. Quando se faz a opção pela simulação e por sua inserção no currículo, deve-se atentar para algumas variáveis, a saber: a capacitação docente para o método, a infraestrutura, os objetivos de aprendizagem, as competências e habilidades, o perfil dos estudantes, os componentes curriculares em que serão incluídas essas práticas e o apoio institucional. Entretanto, especificamente no contexto do ensino de enfermagem em SC, pode-se fazer muito com pouco recursos.

É importante destacar também que, sozinha, a simulação clínica não consegue dar conta dos objetivos, das competências e das habilidades necessários para a formação dos alunos em cada componente curricular. A diversificação de métodos e estratégias de ensino e aprendizagem é bastante importante, sobretudo para contemplar diferentes perfis de estudantes e seus sistemas representacionais preferenciais, que condicionam as suas singularidades na forma de aprender.

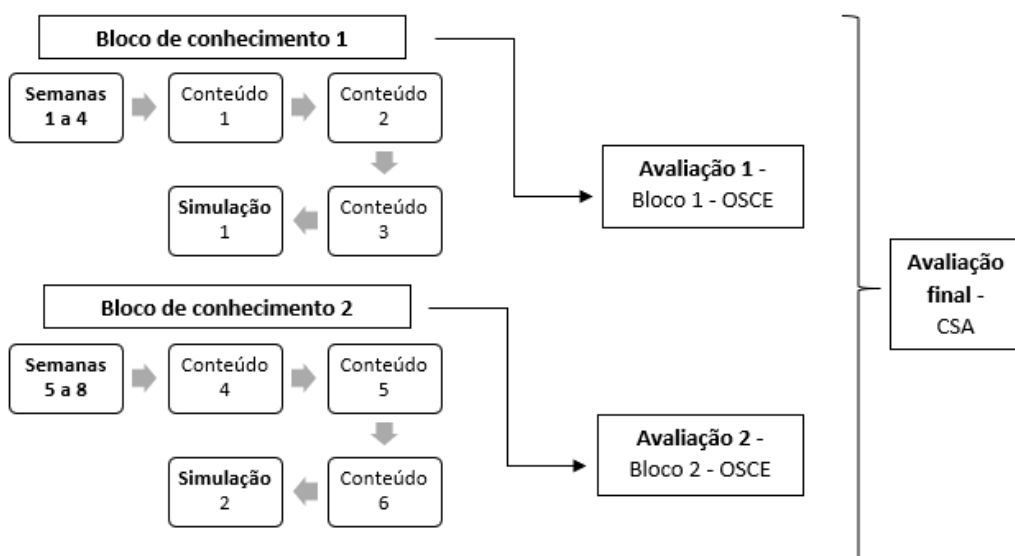
Entretanto, apresentamos uma proposta de organização de um módulo de duas semanas, dois blocos de conhecimento e seis conteúdos, quanto à inserção da simulação clínica e às avaliações a partir da simulação.

Quanto à organização da proposta apresentada, sugerimos que a subdivisão de semanas seja realizada de acordo com a carga horária do módulo/disciplina. A divisão em blocos de conhecimentos deve seguir a aproximação/seqüência de conteúdo. Para cada conteúdo, sessões para contemplar domínios teóricos/cognitivos e o treino de habilidades são indispensáveis. Para as sessões de simulação, é importante criar cenários referentes aos conteúdos e às habilidades trabalhados nas semanas anteriores.

No que se refere à avaliação a partir da simulação, é importante que esta seja realizada em todas as experiências clínicas simuladas (formativa e somativa). Entretanto, quanto ao emprego de exames, o Exame Clínico Objetivo Estruturado (*Objective Structured Clinical Examination – OSCE*) e o *Clinical Skills Assessment (CSA)* são os mais amplamente utilizados.

Há que se considerar ainda que as sessões de simulação deverão ser avaliadas, e, posteriormente, quando os alunos vivenciarem as práticas em cenários concretos em serviços de saúde, deverão ser viabilizados encontros entre docentes, estudantes e colaboradores com o objetivo de identificar possíveis adaptações e melhorias do processo ensino-aprendizagem, abrindo precedentes para a ampliação da inserção desse método em outros processos educativos.





**Figura 4.** Proposta de organização de um módulo para a inserção de experiências clínicas simuladas.

Fonte: Elaborada pelos autores.

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações curriculares para a graduação em Saúde/Enfermagem em curso nessas duas décadas iniciais do século XXI respondem a dois intensos movimentos de transformação. O primeiro deles trata de mudanças paradigmáticas no modo de pensar e fazer saúde, em um movimento de reorientação de saberes e práticas no sentido da valorização e importância do trabalho em equipe, da SC e do usuário em suas necessidades de saúde como focos centrais para a organização do cuidado, assim como da priorização de processos de ensino na modalidade de educação interprofissional.

O segundo diz respeito ao reconhecimento de todos os limites do ensino tradicional, que supervaloriza o conteúdo teórico repassado por um docente, que, na maioria das vezes, não valoriza o protagonismo do estudante sobre o seu próprio processo ensino-aprendizagem.

Essas mudanças, ainda em curso, afetam inclusive a área da SC, que, mesmo sendo uma área de saberes e práticas historicamente alinhadas com movimentos contra-hegemônicos, de alguma maneira continua perpetuando práticas de ensino e de trabalho em saúde pautadas em um modelo tecnicista e médico-centrado.

O uso de MA e da simulação clínica aparece nesse cenário como uma possibilidade de romper com essas limitações e avançar no sentido da reorientação do ensino e das práticas de SC, de modo a garantir uma saúde integral, equânime, socialmente responsável e politicamente engajada em prol de melhores condições de saúde e de um projeto de sociedade menos desigual.

Para tanto, a capacitação docente sobre o uso da simulação como ferramenta pedagógica valorosa para a SC é uma premissa indispensável. Afinal, as transformações não acontecem somente pela força das leis, dos decretos ou mesmo das DCN. Eles norteiam todo o processo, mas a transformação de fato acontece no nível micro, ou seja, no dia a dia da sala de aula. E, por conta disso, professores e estudantes devem se engajar na proposta e buscar qualificação e recursos para estruturação física dos cenários para a concretização do método simulação.

Ao longo do capítulo, trouxemos discussões e exemplo que podem ser pertinentes para esse despertar. Contudo, cada realidade precisa ser pensada em particular no que tange ao que é necessário para promover a mudança almejada para o ensino das competências necessários ao enfermeiro inserido em um mercado de trabalho dinâmico e em uma sociedade com desafios peculiares.

Destaca-se também a necessidade urgente de mudança nas concepções e práticas sobre ensinar e aprender no âmbito da SC, contemplando as dimensões epidemiológicas, os condicionantes e determinantes sociais, e as dimensões culturais e climáticas. É importante destacar a necessidade do fortale-

cimento das pesquisas que tenham como foco validar, conceituar, refletir, propor e avaliar cenários de simulação clínica ancorados em bases científicas, teorias educacionais inovadoras e, acima de tudo, em um projeto de sociedade e de sistema de saúde bem mais sustentável e inclusivo.

## 8. REFERÊNCIAS

BLOOM, B. S.; KRATHWOHL, D. R.; MASIA, B. B. **TAXONOMIA DE OBJETIVOS EDUCACIONAIS**: domínio afetivo. Porto Alegre: Globo, 1973.

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. **ESTRATÉGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001: Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Brasília: MEC, 2001.

CARVALHO, E. C. C. A look at the non-technical skills of nurses: simulation contributions. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, n. 24, p. E279, 2016.

CASSIANI, S. H. B. *et al.* The situation of nursing education in Latin America and the Caribbean towards universal health. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 25, p. E2913, 2017.

CLARK, J. E. On the problem of motor skill development. **JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION, RECREATION AND DANCE**, v. 78, n. 5, p. 39-45, 2007.

CORVETO, M.; RUBIO, R. Investigación en simulación en Latinoamérica: una buena y una mala noticia. **SIMULACIÓN CLÍNICA**, v. 1, n. 1, p. 3-4, 2019.

COSTA, R. R. O. **A SIMULAÇÃO REALÍSTICA COMO ESTRATÉGICA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM ENFERMAGEM**. 2014. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

COSTA, R. R. O. **EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DE IMUNIZAÇÃO DE ADULTOS NO CONTEXTO DA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**. 2018. Tese (Doutorado em Enfermagem na Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

COSTA, R. R. O. *et al.* O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **ESPAÇO PARA SAÚDE**, v. 16, n. 1, p. 59-65, 2015.

COSTA, R. R. O. *et al.* Tipos e finalidades da simulação no ensino de graduação em enfermagem: revisão integrativa

da literatura. **REVISTA BAIANA DE ENFERMAGEM**, v. 30, n. 3, p. 1-11, 2016.

COSTA, R. R. O. *et al.* Percepção de estudantes de graduação em enfermagem sobre a simulação realística. **REVISTA CUIDARTE**, v. 8, n. 3, p.1799-1808, 2017.

COSTA, R. R. O. *et al.* Perceptions of nursing students on the structural dimensions of clinical simulation. **SCIENTIA MEDICA**, v. 29, n. 1, p. e32, 2019.

COSTA, R. R. O. *et al.* Eficácia da simulação no ensino de imunização em enfermagem: ensaio clínico randomizado. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 28, p. e3305, 2020a.

COSTA, R. R. O. *et al.* Satisfação e autoconfiança na aprendizagem de estudantes de enfermagem: ensaio clínico randomizado. **ESCOLA ANNA NERY: REVISTA DE ENFERMAGEM**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. e20190094, 2020b.

COTRIM, J. R. *et al.* Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. **REVISTA DA EDUCAÇÃO FÍSICA/UEM**, v. 22, n. 4, p. 523-533, 2011.

DAMIANCE, P. R. M. *et al.* Formação para o SUS: uma análise sobre as concepções e práticas pedagógicas em saúde coletiva. **TRABALHO, EDUCAÇÃO E SAÚDE**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 699-721, set./dez. 2016.

DICIONÁRIO ONLINE DE PORTUGUÊS. Competência. Habilidade. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/risco/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

FRACOLLI, L. A.; CASTRO, D. F. A. Competência do enfermeiro na atenção básica: em foco a humanização do processo de trabalho. **O MUNDO DA SAÚDE**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 427-432, 2012.

FREITAS, P. F. P.; ODELIUS, C. C. Competências gerenciais: uma análise de classificações em estudos empíricos. **CADERNOS EBAPE.BR**, n. 16, v.1, p. 35-49, 2018.

FROTA, M. A. *et al.* Mapeando a formação do enfermeiro no Brasil: desafios para atuação em cenários complexos e globalizados. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v. 25, n. 1, p. 25-35, 2020.

JEFFRIES, P. The good news. Simulations work, so now what? **JOURNAL OF NURSING EDUCATION**, v. 54, n. 11, p. 603-604, 2015.

MEDEIROS, M. S. N. *et al.* Teaching and learning strategies used in education of topics of primary health in the nursing graduation: an integrative literature review. **REVISTA ENFERMAGEM ATUAL**, v. 83, p. 78-85, 2017.

MITRE, S. M. *et al.* Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v.13, p. 2133-2144, 2008. Supl. 2.

OLIVEIRA, S. N.; MARTINI, J. G.; CARAVACA-MOREIRA, J. A. Producción científica sobre la simulación clínica: revisión integrativa de las tesis y disertaciones brasileñas. **SIMULACIÓN CLÍNICA**, v.1, n.1, p. 45-54, 2019.

OUVERNEY, A. M.; NORONHA, J. C. Modelos de organização e gestão da atenção à saúde: redes locais, regionais e nacionais. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A SAÚDE NO BRASIL EM 2030 – PROSPECÇÃO ESTRATÉGICA DO SISTEMA DE SAÚDE BRASILEIRO**: organização e gestão do sistema de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. p. 143-182.

REGIS, C. G.; BATISTA, N. A. The nurse in the area of population health: concepts and competencies.

**REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 68, n. 5, p. 548-554, 2015.

SAUPE, R. *et al.* Avaliação das competências dos recursos humanos para a consolidação do Sistema Único de Saúde no Brasil. **TEXTO & CONTEXTO ENFERMAGEM**, v. 16, n. 4, p. 654-661, 2007.

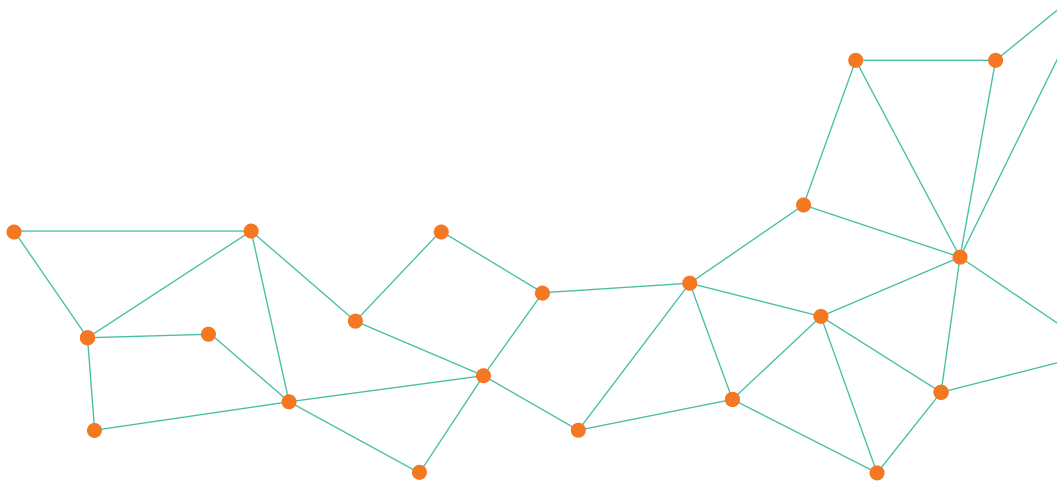
SILVA, L. L.; FELIX, S. B. C. M. Gerência e trabalho em equipe na atenção primária. In: ARCHANJO, D. R.; ARCHANJO, L. R.; SILVA, L. L. (org.). **SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**. Curitiba: Ibpex, 2017. p. 75-98.

SILVA, R. F. da; TANAKA, O. Y. Técnica Delphi: identificando as competências gerais do médico e do enfermeiro que atuam em atenção primária de saúde. **REVISTA DA ESCOLA DE ENFERMAGEM DA USP**, v. 33, n. 3, p. 207-216, set. 1999.

SOUZA, K. M. J. *et al.* Contributions of public health to nursing practice. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 70, n. 3, p. 543-549, 2017.

WITT, R. R. **COMPETÊNCIAS DA ENFERMEIRA NA ATENÇÃO BÁSICA**: contribuição à construção das fundações essenciais de saúde pública. 2005. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

# 11. SAÚDE DA FAMÍLIA E COMUNIDADE



CAPÍTULO 11.1



# O ensino da medicina de família e comunidade na graduação e residência médica

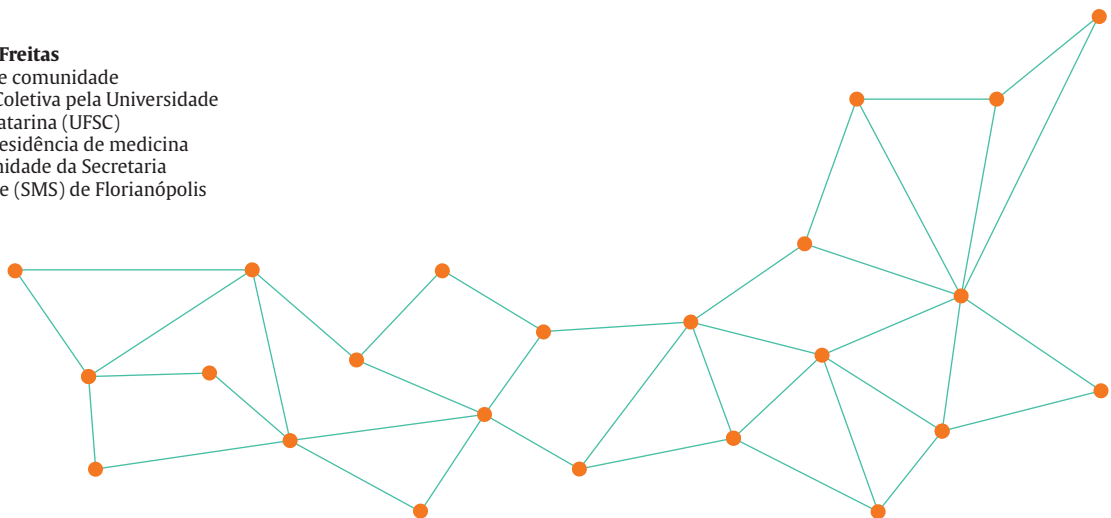


**Andrea Taborda Ribas da Cunha**

Médica de família e comunidade  
Mestra em Saúde da Família pela  
Universidade Federal do Rio Grande  
do Norte (UFRN)/RENASF  
Professora da Universidade do Estado do Rio  
Grande do Norte (UERN) e da Universidade  
Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

**Fernanda Lazzari Freitas**

Médica de família e comunidade  
Mestra em Saúde Coletiva pela Universidade  
Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Coordenadora da residência de medicina  
de família e comunidade da Secretaria  
Municipal de Saúde (SMS) de Florianópolis



## 1. INTRODUÇÃO E UM BREVE HISTÓRICO

A medicina de família e comunidade (MFC), em comparação às outras especialidades médicas, tem uma história recente e, gradativamente, vem ocupando espaço no currículo das escolas médicas brasileiras, concomitante à ampliação e consolidação dos programas de residência nessa área (PRMFC).

A história da especialidade se inicia em 1974 com a criação do projeto de um sistema de saúde comunitária no Centro de Saúde-Escola Murialdo, em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. Em 1976, os dois primeiros programas de residência com foco na comunidade originaram-se respectivamente no referido projeto gaúcho e no chamado “Subprograma de Internato e Residência em Hospital Regional Rural”, projeto da Universidade Federal de Pernambuco, em Vitória de Santo Antão (BORDIN; SILVA, 1988). Nessa fase, tanto a especialidade como a residência médica tinham a denominação de “Residência em

Saúde Comunitária”, mas não havia respaldo normativo ou legal (FALK, 2004).

No ano de 1979, foi criada a primeira residência multiprofissional em saúde comunitária, no Centro de Saúde Murialdo, derivada da residência em saúde comunitária dessa unidade de saúde. Em 1981, criou-se a Sociedade Brasileira de Medicina Geral e Comunitária (SBMGC), a qual permaneceu desativada até 1985, uma vez que membros da diretoria haviam declinado para formar a Associação Brasileira de Medicina de Família (ABRAMEF). A SBMGC foi reativada por ocasião da VIII Conferência Nacional de Saúde, em 1986, tendo como um dos objetivos conseguir o reconhecimento da especialidade pelo Conselho Federal de Medicina (CFM).

A Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM) apresentou consulta ao CFM em 1986 (Processo Consulta nº 29/86), originando a Resolução CFM nº 1.232/86, a qual reconheceu a medicina geral comunitária como especialidade



médica, sendo atualizada pela Resolução CFM nº 1.634/2002, já com o novo nome da especialidade: “medicina de família e comunidade”. Os programas de residência médica (PRM) em medicina geral e comunitária (MGC) foram formalizados pela CNRM em 1981 (FALK, 2004) e adotaram o nome

atual da especialidade em 2002, por conta da publicação da lista de especialidades médicas elaborada pela Comissão Mista de Especialidades do CFM, da CNRM e da Associação Médica Brasileira (AMB).

O Quadro 1 sintetiza o histórico do surgimento da especialidade no Brasil.

**Quadro 1.** Evolução da especialidade medicina de família e comunidade no Brasil.

ANO	ACONTECIMENTOS
1974-1980	A especialidade e a residência médica ainda não tinham denominação definida, e não havia respaldo normativo ou legal como especialidade médica.
1981-1985	Resolução nº 07/81 da CNRM formaliza os PRM em MGC.
1986	Oficialização pelo CFM da MGC como uma especialidade no Brasil.
1986-1994	Em 1986, é reativada a SBMGC. Em 1994, é criado o Programa de Saúde da Família (PSF), e o então presidente da SBMGC é o primeiro a assinar o documento técnico que estabelece o que seria o PSF.
1995-2000	A partir do PSF, há franca expansão das áreas voltadas à atenção primária, incluindo a MGC. O mercado de trabalho para MGC começa a crescer, e são criados estímulos para mudanças no ensino de graduação nas áreas de saúde.
2001-2004	Em 2001, após amplos debates, em votação em dois turnos, decide-se mudar o nome dessa especialidade médica para “medicina de família e comunidade”. Inclusão da MFC na lista de especialidades elaborada pela Comissão Mista CFM-AMB-CNRM. Há grande expansão e consolidação da especialidade nesse período.
De 2004 até os dias atuais	Portaria nº 1.143 do Ministério da Saúde, que vem apoiar programas de residência em MFC. Sexto concurso para título de especialista em MFC em 2007, aplicado em dez cidades do país.

Fonte: Elaborado com base em Falk (2004) e Simas *et al.* (2018).

Como já mencionado, a MFC iniciou-se no Brasil com experiências diversas na década de 1970, tendo sido denominada de formas diferentes, como medicina comunitária e medicina geral, até que, em 1981, tornou-se “medicina geral comunitária” e, por fim, recebeu a denominação, em 2002, de medicina de família e comunidade (VALLADÃO JÚNIOR; GUSO; OLMOS, 2017).

A MFC pode ser definida como uma prática permeada por relações políticas e sociais, com distintas histórias e condições, relacionadas a seu aparecimento nos diferentes países e realidades (ANDRADE *et al.*, 2018). Isso se torna importante para entendermos as diferentes concepções sobre a especialidade, bem como a atuação do médico de família, a partir das construções históricas no

mundo e no Brasil, assim compreendermos quais as questões relacionadas à formação médica que permeiam a especialidade.

A Organização Mundial de Médicos de Família (WORLD ORGANIZATION OF FAMILY DOCTORS – WONCA), a Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC) e o Tratado de Medicina de Família e Comunidade (2019) concordam com a definição do médico de família como sendo um clínico, cuja prática está relacionada à promoção da saúde e à prevenção de agravos, contemplando os atributos da atenção primária à saúde (APS), com uma abordagem familiar e comunitária.

Na literatura de meados do século XVIII, existe uma contraposição ao entendimento de que conhe-

cer as doenças seria mais importante do que tratá-las e que o tratamento das pessoas não deveria ser focado somente na doença (PORTER, 2001 apud ANDRADE *et al.*, 2018). Essa assertiva está presente em distintas formulações discursivas sobre a MFC no Brasil e no mundo.

É importante conhecer a construção histórica da especialidade no Brasil, incluindo as divergências entre as denominações e sobre o papel do médico de família, para que sejam compreendidas as relações e interfaces entre a medicina preventiva, a saúde coletiva e o conceito de médico generalista, bem como o papel de cada área e especialidade na formação médica (DEMARZO *et al.*, 2012). Cabe também a discussão, no campo da educação médica, acerca da formação de um médico “generalista”. Afinal, há diferentes entendimentos sobre terminologia, conceituação e mesmo práticas de especialidades/áreas que devem atuar em prol da melhor formação na APS como preconizada hoje pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de Medicina (VIEIRA *et al.*, 2018).

O conceito de “médico generalista” pelo CFM ancora-se na não obrigatoriedade da existência de registro de especialidade (Registro de Qualificação de Especialista – RQE), consequente à formação por residência médica ou à obtenção de título de especialista por meio de prova aplicada por uma sociedade de especialistas, com o aval da ABM. Já no contexto mundial, países que têm a MFC como especialidade ordenadora da rede de atenção à saúde entendem *general practitioners* ou médicos generalistas como os médicos que atuam na base dos sistemas de saúde, avaliando e coordenando o cuidado aos pacientes na rede básica de saúde, referenciando-os a serviços secundários e/ou terciários, quando necessário (WORLD ORGANIZATION OF FAMILY DOCTORS, 2002).

## 2. A ESPECIALIDADE DE MEDICINA DE FAMÍLIA E SUA HETEROGENEIDADE

A figura do “médico familiar” muitas vezes é representada no imaginário, ocupando um lugar de proximidade às pessoas, e a MFC é frequentemente vista como “menos tecnológica” (BONET, 2014). Quando falamos de tecnologias relacionais, essa conceituação acerca do trabalho do médico de família e comunidade corresponde às “tecnologias leves” que, segundo Merhy e Franco (2003), são representadas pelo “modo singular como cada profissional aplica seu conhecimento para produzir o

cuidado”, enquanto as “tecnologias duras” são representadas por instrumentos e equipamentos estruturados para executar determinados produtos do trabalho em saúde.

O principal cenário de atuação do MFC é a APS. Esse é o nível que oferece a entrada ao sistema de saúde para todas as necessidades e problemas, fornece atenção sobre a pessoa (não direcionada à doença) no decorrer do tempo, para todas as condições, exceto as muito raras, e coordena ou integra a atenção fornecida em outros pontos da rede de saúde (STARFIELD, 2002).

Portanto, a atuação do médico de família e comunidade se diferencia dos outros especialistas na medida em que a MFC, como principal nível de acesso ao sistema de atenção à saúde, envolve muitos problemas que, possivelmente, não contemplam uma nomenclatura padrão de diagnósticos (STARFIELD, 2002). Trata-se de um especialista em problemas comuns que muitas vezes se apresentam, inicialmente, indiferenciados. Esse profissional deve sentir-se confortável em estabelecer e manter um relacionamento com os pacientes, pois o foco de seu trabalho é a pessoa em seu contexto social e familiar; e não uma doença, exames, procedimentos, protocolos, técnicas ou ação programática. Além disso, uma atuação característica do especialista em MFC é a coordenação do cuidado, ou seja, ele mantém o acompanhamento do paciente de forma longitudinal. Mesmo que haja encaminhamentos para outros setores ou especialidades da rede de saúde, esse encaminhamento pressupõe vínculo, responsabilização e manutenção do cuidado.

As DCN para os cursos de graduação em Medicina determinam que a formação do médico deve visar a que o egresso seja um profissional generalista, com competências que lhe possibilitem atuar como profissional, desde a sua colação de grau. No Brasil, a formação em um programa de residência médica não é requisito obrigatório para o exercício da medicina. Faz-se necessário, então, apresentar alguns pontos específicos, como o fato de que, em países onde a formação básica em medicina é mais extensa e inclui a residência médica, os estudantes não têm acesso direto aos pacientes para examiná-los e assisti-los, como no Brasil, até que estejam no período equivalente à residência. Outro ponto a considerar é que o número de vagas anuais nesses programas, em nosso país, é inferior ao número de egressos de cursos de graduação em Medicina. Então, diante da autorização e do reconhecimento dos cursos de graduação pelo sistema oficial do país, todo médico que conclui sua gradu-

ação é generalista. Daí, a denominação de médico de família e comunidade estar sendo, atualmente, considerado pela população como equivalente a um “especialista em medicina geral”.

No Brasil, com o marco histórico da transformação do Programa de Saúde da Família (PSF) em Estratégia Saúde da Família (ESF) em 2005, a APS, como principal porta de entrada para o Sistema Único de Saúde (SUS), passou a ser a articuladora do acesso às redes de atenção à saúde (RAS) nos diferentes níveis de assistência e cuidado. A partir dessa estrutura, fez-se necessário modificar o perfil do profissional de saúde para atuar no sistema, valorizando a formação *na e para* a APS como ordenadora da rede. Nesse contexto, a formação dos profissionais, cujo campo de trabalho com maior oferta de vagas está na APS, precisa incluir atividades de treinamento, majoritariamente nos próprios serviços de APS, em vez de priorizar centros médicos de maior complexidade (STARFIELD, 2002). Um exemplo desse reconhecimento oficial reside o fato de que, nas DCN publicadas em 2014 e ainda vigentes, há atribuição de carga horária específica no internato para atividades a serem cumpridas na APS, priorizando a MFC e diferenciando-a da saúde coletiva.

Outro marco importante para a formação em MFC e para a atenção primária ou atenção básica (expressão utilizada no Brasil) corresponde às melhorias na estruturação de unidades básicas de saúde (UBS) que passaram a ocorrer em todo país, a partir de 2013, quando a Lei nº 12.871, a chamada “Lei do Programa Mais Médicos” (PMM), instituiu novas perspectivas para formação médica (da graduação à residência) e programas de provimento, articulando o PMM com o já existente Programa de Valorização do Profissional da Atenção Básica (Provab) em 2012 (MOURÃO *et al.*, 2018). Permeado por apoios e críticas, o PMM foi alvo de estudos que concluíram que houve uma valorização da APS como campo de trabalho médico, bem como melhoria na estruturação das UBS em todo país (MOURÃO *et al.*, 2018). As vagas em PRM na área duplicaram entre 2009 e 2014, fato auxiliado pelo Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas (Pró-Residência), articulado entre o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde, para interiorização de residências em saúde, com foco em áreas prioritárias, entre elas a MFC (MOURÃO *et al.*, 2018). No entanto, é de conhecimento geral que, atualmente, há vagas ociosas nesses PRM, sendo necessário que haja diagnóstico situacional e reflexão para readequação e possível redistribuição dessas vagas.

Além do currículo baseado em competências da SBMFC de 2015, em 2020 a CNRM aprovou a Resolução nº 9, de 30 de dezembro de 2020, que versa sobre a matriz de competências dos PRM em MFC no Brasil.

Por tratar-se da modalidade de residência considerada o padrão-ouro para formação do médico de família e comunidade (BERGER *et al.*, 2017), com a expansão dos programas e da APS no Brasil, o mercado de trabalho para o MFC vem crescendo e se diversificando. Hoje, além da ESF, a MFC vem ocupando espaço também na rede de saúde suplementar e nas universidades, e é uma das especialidades protagonistas na assistência das populações invisibilizadas.

A estruturação da APS no país propiciou a consolidação da especialidade nas últimas décadas e, com isso, o estímulo e crescimento do ensino da MFC na graduação e a expansão e qualificação dos programas de residência. Nos próximos tópicos, vamos detalhar como vem se dando esse ensino tanto na graduação como na residência.

### 3. O ENSINO DA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE NA GRADUAÇÃO

A mudança proposta pelas DCN de 2014 para um perfil de egresso formado por competências e que atue para além de um modelo biomédico de atendimento traz a ideia de profissionais que utilizem uma abordagem centrada na pessoa e que tenham desenvolvidas também as competências colaborativas e de tomada de decisão associadas a um bom raciocínio clínico. Existe a necessidade de formar um profissional com perfil humanístico e reflexivo e que responda às necessidades do SUS.

O ensino da MFC na graduação possibilita a integração do currículo como um todo. A prática cotidiana da MFC, além da prática com foco na pessoa, na família e na comunidade, exercita a integração entre componentes curriculares básicos (como fisiologia, farmacologia, parasitologia, microbiologia) e clínicos (fisiopatologia, propedêutica e terapêutica). Também propicia ao estudante a vivência e a compreensão acerca do pertencimento da população assistida a realidades específicas e da relevância do SUS como rede pública, por meio da qual grande parte da população é cuidada pelos serviços públicos de saúde, reforçando a importância de que o processo de ensino-aprendizagem seja baseado nas necessidades da comunidade e articulado com as redes locais de saúde.

Outro aspecto importante é a variedade de cenários preconizados a partir da valorização da APS como espaço de prática essencial na formação do médico. A mudança de foco principal tem transformado o modelo de práticas na graduação, que era principalmente hospitalocêntrico, para um modelo que oportuniza a inserção em cenários diversos, com a priorização de espaços da APS, como já exposto. Tal fato pode ser embasado pelo estudo de White, de 1961, posteriormente revisado, sobre ecologia do cuidado médico (GREEN *et al.*, 2001). Esse estudo se inspirou em um relatório de atendimento de médicos generalistas britânicos (*general practitioners*) o qual informava que, em cada mil adultos atendidos em um mês, 750 reportavam alguma doença, dos quais 250 consultaram um médico, nove eram hospitalizados, cinco eram encaminhados a um especialista e um era referenciado a um serviço hospitalar universitário de alta complexidade. Esse estudo propicia a discussão acerca do perfil necessário do médico, cuja formação visa responder às demandas e necessidades de saúde da população, atuando nos diferentes cenários de atuação.

As DCN de 2001 já preconizavam a flexibilização curricular e a ampliação do ensino na APS. A Associação Brasileira de Educação Médica (Abem) e a SBMFC traçaram, então, as recomendações para o ensino da APS na graduação médica (DEMARZO *et al.*, 2012). As DCN publicadas traziam a razão e a importância de ensinar na APS, o que ensinar, como, quando, onde e quem deveria ensinar. O artigo de Demarzo *et al.* (2012) considerava que os núcleos do saber e do agir médico se encontram no aprendizado da clínica, principalmente nos raciocínios clínico e semiológico; que o ensino na APS, de acordo com estudos já desenvolvidos, seria importante cenário de treinamento longitudinal no decorrer do curso, representando um núcleo de ensino semiológico e de prática clínica, com base na aprendizagem a partir do trabalho; e que o especialista em MFC era considerado o principal ator na docência e preceptoria do ensino na APS. Um artigo anterior, de 2010, sobre a satisfação de estudantes de Medicina quanto ao ensino da APS, mostrou que a integração com as equipes de saúde e o perfil do docente e sua atuação no cenário eram importantes (NEUMANN; MIRANDA, 2012).

A MFC é uma especialidade que trabalha integrando a clínica com a prevenção de agravos, a promoção e a recuperação da saúde de indivíduos, suas famílias e comunidades, preconizando uma abor-

dagem, como já citado, centrada na pessoa e não na doença. Esses atributos a tornam uma área estratégica para ressignificar a prática médica, tendo em vista os novos paradigmas do trabalho/da produção em saúde e da formação ordenada pelo SUS (ANDERSON; DEMARZO; RODRIGUES, 2007).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a WONCA já se posicionavam sobre o potencial da inclusão da MFC nos currículos de graduação, em um relatório produzido em 1994. Em um artigo de 1977, Byrne *et al.* (apud ANDERSON; DEMARZO; RODRIGUES, 2007) apontaram sete razões para a inclusão da MFC no currículo de graduação médica. Entre elas, destacam-se: a necessidade de vivenciar o cenário em que a maioria da população é atendida, a abordagem centrada na pessoa, a abertura do estudante para considerar a especialidade como uma opção de atuação, além do fato de que a atuação docente de médicos de família e comunidade na graduação oferece à escola médica novas possibilidades de ensino, pesquisa e extensão, ampliando o envolvimento da instituição de ensino superior com as necessidades e demandas de saúde da população, sobretudo de pessoas e das comunidades em que estão inseridas.

Em 2015, a SBMFC lançou o currículo baseado em competências para medicina de família e comunidade, com o intuito de auxiliar e guiar a formação da especialidade no Brasil. O currículo agrupa as competências em quatro categorias: pré-requisitos, essenciais, desejáveis e avançadas, como veremos mais adiante. As competências “pré-requisitos” podem ser entendidas como competências desenvolvidas na graduação médica. O currículo por competências da SBMFC promove então, de forma indireta, a discussão sobre quais competências a área/especialidade de MFC poderia trazer como contribuição para a formação do médico.

Apesar de já haver alguns anos desde as DCN de 2014, ainda existem dificuldades nos cenários de prática de APS para que seja alcançada a incorporação do ensino com maior adequação. As dificuldades ocorrem também quanto ao entendimento das diferenças entre os atributos da área de saúde coletiva e da MFC como especialidade médica. Há grande heterogeneidade no cenário nacional quanto à organização das escolas no que se refere ao ensino na APS, o que também ocorre na definição do perfil de docentes que nela atuam, assim como em que períodos a APS e a MFC devem estar inseridas no currículo médico e que formato(s) de atividades deve(m) ser ofertado(s) (SILVA *et al.*, 2017).



A maioria das escolas aborda, nos períodos iniciais do curso médico, situações que envolvem temas de saúde coletiva e de MFC, tais como caracterização do território, indicadores de saúde, atributos da APS e trabalho em equipe (DEMARZO *et al.*, 2012). A partir do terceiro e quarto período, os aspectos clínicos da MFC, na prática da APS, começam a estar mais evidentes, por abrangerem abordagens familiar e comunitária, entrevista clínica centrada na pessoa, tomada de decisão e raciocínio clínico, evoluindo nos períodos seguintes para a prática clínica visando aos diferentes ciclos de vida e conjugando condições prevalentes na APS com os instrumentos e ferramentas utilizados na MFC (SILVA *et al.*, 2017).

A integração ensino-serviço nos cenários de práticas na APS configura um importante ponto de discussão, representando uma dificuldade em diversos territórios. Isso ocorre devido aos próprios problemas de estruturação da APS no país, e, diante da necessidade de que os serviços tenham condições para que possam ser campos de prática adequados e efetivos, como prevê a Lei nº 8.080/90, que criou o SUS, todo profissional de saúde precisa ser treinado dentro do sistema para que nele possa atuar com competência.

Ante as dificuldades, o uso da simulação pode ser uma ferramenta importante para o treinamento dessas competências a serem desenvolvidas, bem como na avaliação de aprendizagem de estudantes no escopo da MFC. A literatura demonstra que os estudantes que têm contato mais precoce com a prática simulada adquirem com facilidade as habilidades fundamentais em semiotécnica e comunicação, por tratar-se de uma aprendizagem mais realista e significativa (VIEIRA *et al.*, 2018).

Outra questão discutida na atualidade se refere à definição das ferramentas e competências da MFC que estão diretamente ligadas ao ensino da semiologia. Uma discussão interessante tem versado sobre o ensino de semiologia praticado apenas por especialistas focais nos cursos de graduação em Medicina. A MFC, que também é uma especialidade médica, mas, como já abordado, está intimamente ligada às competências relacionadas ao atual perfil de médico generalista, preconizado nas DCN para o egresso e que atua principalmente na APS, utilizando a prática clínica centrada na pessoa, certamente pode ter o desenvolvimento de habilidades propedêuticas entre suas atividades. A caracterização da especialidade, com base nas competências definidas pela SBMFC e CNRM, traz uma gama de conhecimen-

tos e habilidades diferenciados, tais como o trabalho colaborativo e as habilidades relacionadas às narrativas. A utilização de diferentes modelos de anamnese e semiologia possibilita a prática de entrevistas clínicas centradas na pessoa, na família e mesmo na comunidade, valoriza sintomas inespecíficos e amplia a capacidade de tomada de decisão baseada em observação cuidadosa e em evidências científicas. A MFC tem, afinal, um importante espaço na semiologia e na prática clínica, nos cursos de graduação médica.

## 4. O ENSINO DA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE NA RESIDÊNCIA

### 4.1. BREVE HISTÓRICO DA RESIDÊNCIA EM MFC

A residência médica, modalidade de pós-graduação *lato sensu*, cujos primeiros programas datam do final do século XIX, tem por finalidade precípua capacitar profissionais médicos para exercer uma especialidade, entre aquelas listadas pela Comissão Mista de Especialidades, reconhecida pelo CFM. No Brasil, os primeiros PRM tiveram início na década de 1940. Contudo, apenas em 1977 foi criada, por decreto presidencial, a CNRM com a função de regulamentar os PRM no país (GUSSO; LOPES, 2019).

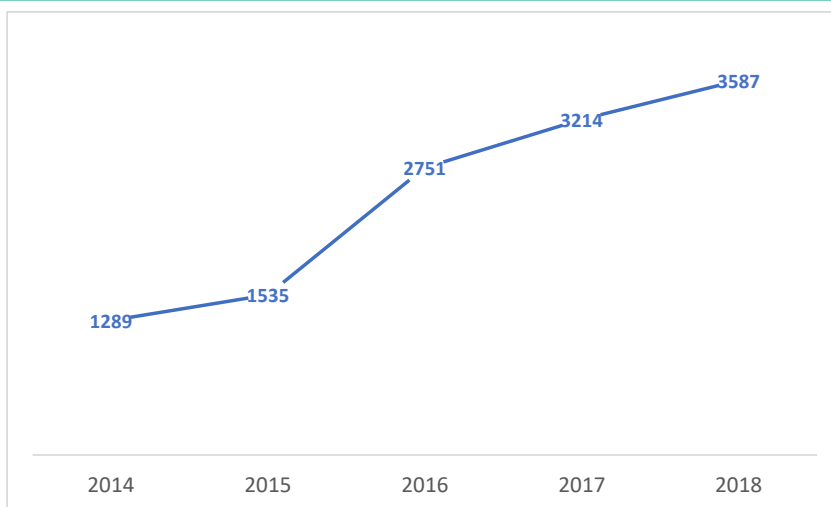
Como citado anteriormente, os primeiros programas de MFC no país datam da década de 1970 e estavam localizados em diferentes estados do país, com diferentes denominações: em 1976, no Centro de Saúde-Escola Murialdo, no Rio Grande do Sul, e em Vitória de Santo Antão, em Pernambuco. No mesmo ano, também foram iniciadas as atividades do Programa de Residência em Medicina Integral da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj). Em 1980, criaram-se, em Porto Alegre, o Programa de Residência em Medicina Geral e Comunitária e o Serviço de Saúde Comunitária do Hospital Conceição (FALK, 2004). É importante ressaltar a vanguarda desses programas, pois foram seus egressos que desempenharam a importante tarefa de desenvolver a especialidade no país.

### 4.2. EXPANSÃO DOS PRMFC

Durante as décadas de 1980 e 1990, o número de vagas ofertadas em PRMFC foi pouco expressivo e de crescimento lento. A partir de 2002, houve aumento no número de vagas nesses programas, passando a ser bastante significativo desde 2014.

O Gráfico 1 demonstra a evolução, no Brasil, do número de vagas ofertadas para residência em MFC entre 2014 e 2018.

**Gráfico 1.** Evolução do número de vagas de residência médica autorizadas no Brasil de 2014 a 2018 (medicina de família e comunidade R1).



Fonte: Comissão Nacional de Residência Médica.

Segundo o relatório *Demografia médica no Brasil 2020* (SCHEFFER *et al.*, 2020), em dez anos a especialidade que mais ampliou o número de médicos residentes foi a MFC, que passou de 181 vagas de residente de primeiro ano (R1) ocupadas, em 2010, para 1.031 vagas de R1 ocupadas, em 2019, representando um aumento de 469,6%. A MFC, que contabilizou 5,3% dos R1 de todos os PRM em 2019, cresceu quase cinco vezes mais do que a taxa de crescimento global das vagas de R1 (81,4%) no período analisado.

Esse aumento expressivo nas vagas e a respectiva ocupação têm explicação na implementação de políticas diversas, como:

- *Pró-Residência*: programa instituído pelo governo federal em 2009, com o objetivo de apoiar a formação de especialistas em regiões e especialidades prioritárias para o SUS, como a MFC.
- *Provab*: com objetivo de prover profissionais para áreas remotas, mediante supervisão e capacitação especializada.
- *PMM de 2013*: com intervenções em três dimensões: provimento emergencial de profissionais para municípios com áreas de vulnerabilidade, melhoria da infraestrutura da UBS e mudanças na formação de médicos, como a reordenação da oferta de cursos de Medicina e das vagas de residência médica, além da adoção de novos parâmetros curriculares para a graduação.

As normativas para a criação de novos cursos de Medicina, dentro dos movimentos de “provimento

de profissionais” e “mudança de formação/universalização da residência médica” do PMM, estabeleceram uma proporção do quantitativo de novas vagas em PRM das áreas básicas para cálculo de vagas de graduação em novos cursos. A criação de três novos PRM de áreas básicas, com quantitativo definido e bolsas mantidas pela instituição de ensino superior proponente da abertura de novo curso médico, foi estabelecida como requisito essencial para autorização de funcionamento de novos cursos (Lei nº 12.871/2013). Entre as áreas reconhecidas como básicas, destaca-se a MFC, considerada fundamental por integrar a APS e ser a mais requisitada pelos municípios, sendo contemplada pelo Provab e, muitas vezes, contando com remuneração adicional à bolsa de médico residente. A MFC passou a ser uma opção de muitos concluintes de cursos médicos.

Contudo, mesmo com a expansão de PRM, a proporção de médicos sem especialização, considerados “generalistas”, chega a 40%. Dentre os especialistas, grande parte concentra-se em quatro áreas: clínica médica, pediatria, cirurgia geral e ginecologia e obstetrícia. Juntas, essas quatro especialidades concentram 38% do total de especialistas. O número de especialistas em MFC foi de 1,7% (SCHEFFER *et al.*, 2020).

Como já mencionado, além das políticas federais listadas, alguns municípios vêm realizando complementação de bolsa-residente, além de incentivo ao preceptor, o que também torna o PRMFC mais atrativo.



### 4.3. ESTRUTURA DO PRMFC

A residência médica é considerada padrão-ouro na formação de médicos especialistas (GUSSO; LOPES, 2019). No Brasil, a residência em MFC tem duração de dois anos, conforme a Resolução nº 1, de 25 de maio de 2015, da CNRM.

O que diferencia a residência médica de outros processos de formação do profissional médico é o foco na prática e a supervisão (preceptoria) realizada por profissionais médicos de elevada qualificação. Esse treinamento centrado na prática, além da aquisição de novos conhecimentos, propicia o desenvolvimento de habilidades e atitudes que determinam o desempenho profissional.

Com a expansão dos PRMFC na última década, a SBMFC e CNRM têm elaborado vários documentos que norteiam a estruturação e a qualificação dos PRM em MFC. São eles:

- Resolução CNRM nº 1, de 25 de maio de 2015, que, entre outras determinações, regulamenta os requisitos mínimos de cada um dos dois anos/períodos dos PRMFC.
- Currículo baseado em competências para medicina de família e comunidade, publicado em 2015 pela SBMFC.
- Recomendações para a qualidade dos PRMFC, publicadas em fevereiro de 2020 pela SBMFC.
- Resolução CNRM nº 9, de 30 de dezembro de 2020, que aprova a Matriz de Competências dos PRMFC no Brasil.

Esses documentos têm em comum o interesse em apontar caminhos para qualificar e fortalecer a formação do especialista em MFC por meio da residência médica, respeitando as diversidades locais/regionais do país e buscando parâmetros mínimos de qualidade para os programas com diferentes configurações.

### 4.4. O ENSINO NAS RESIDÊNCIAS DE MFC

Na organização do ensino nos PRMFC, é importante a definição do perfil do profissional especia-

lista, ao concluir os dois anos do PRM. Conforme estabelece a WONCA (WORLD ORGANIZATION OF FAMILY DOCTORS, 2002), as competências centrais esperadas dos médicos de família e comunidade são representadas pelas capacidades de:

- Atuar no cotidiano de serviços de atenção primária;
- Desenvolver uma abordagem centrada na pessoa;
- Demonstrar habilidades clínicas consistentes e suficientes para a resolução das situações mais comuns em sua prática;
- Pautar-se por uma prática que valorize uma visão integral das pessoas;
- Agregar uma orientação comunitária às práticas cotidianas;
- Priorizar um modelo holístico em sua concepção das circunstâncias do serviço.

As questões principais que envolvem o ensino nos programas de residência são: o conteúdo da formação, como deve ser esse processo, como os residentes aprendem e o que aprendem. Além disso, é imprescindível estar consciente de que, durante a residência, objetiva-se o desenvolvimento de competências técnicas e não técnicas (comportamentos e atitudes) em busca do profissionalismo (BOTTI; REGO, 2010).

Um ponto importante para o sucesso da aprendizagem durante a residência é a ênfase na metacognição. O residente deve desenvolver essa capacidade com base em suas atividades práticas, refletindo sobre elas e buscando novas competências que julgue necessárias para melhorar seu desempenho com médico, progressivamente, até que a ajuda do preceptor já não seja necessária (BOTTI; REGO, 2010).

Com relação ao conteúdo da formação nos PRMFC, como já referido, houve importante avanço a partir da publicação do currículo baseado em competências pela SBMFC e, mais recentemente, da matriz de competências dos PRMFC no Brasil.

O currículo baseado em competências para MFC tem como objetivo a qualificação do processo formativo dos profissionais atuantes na APS e foi divulgado em um momento de expansão dos PRMFC. Agrupa competências em campos subdivididos em grupos, áreas e níveis, conforme mostra o Quadro 2.

**Quadro 2.** Estrutura do currículo baseado em competências MFC.

	<b>Estrutura do currículo</b>		
	<b>Campo</b>	<b>Grupo</b>	<b>Área de competência</b>
<b>CURRÍCULO BASEADO EM COMPETÊNCIAS PARA RESIDÊNCIA EM MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE</b>	<b>1. Fundamentos</b>	<b>1.1 Fundamentos teóricos</b>	1.1.1 Princípios da Medicina de Família e Comunidade
			1.1.2 Princípios da Atenção Primária à Saúde
			1.3 Gestão e Organização de Serviços de Saúde
		<b>1.2 Fundamentos da prática</b>	1.2.1 Abordagem Individual
			1.2.2 Abordagem Familiar
			1.2.3 Abordagem Comunitária
			1.2.4 Raciocínio Clínico
			1.2.5 Habilidades de Comunicação
			1.2.6 Ética Médica e Bioética
			1.2.7 Educação Permanente
			1.2.8 Habilidades frente a pesquisa médica, gestão em saúde, comunicação e docência
		<b>1.3 Gestão e Organização de Serviços de Saúde</b>	1.3.1 Gestão e organização do processo de trabalho
	1.3.2 Trabalho em equipe multiprofissional		
	1.3.3 Avaliação da qualidade e auditoria		
	1.3.4 Vigilância em Saúde		
	<b>2. Atenção à Saúde</b>	<b>2.1 Atenção Individual</b>	2.1.1 Abordagem a problemas gerais e inespecíficos
			2.1.2 Abordagem a problemas respiratórios
			2.1.3 Abordagem a problemas digestivos
			2.1.4 Abordagem a problemas infecciosos
			2.1.5 Abordagem a problemas relacionados aos olhos e visão
			2.1.6 Abordagem a problemas de saúde mental
			2.1.7 Abordagem a problemas do sistema nervoso
			2.1.8 Abordagem a problemas cardiovasculares
			2.1.9 Abordagem a problemas dermatológicos
			2.1.10 Abordagem a problemas hematológicos
			2.1.11 Abordagem a problemas relacionados aos ouvidos, nariz e garganta
			2.1.12 Abordagem a problemas metabólicos
			2.1.13 Abordagem a problemas relacionados aos rins e vias urinárias
			2.1.14 Abordagem a problemas musculoesqueléticos
			2.1.15 Cuidados paliativos
			2.1.16 Cuidado domiciliar
			2.1.17 Rastreamento
			2.1.18 Urgência e emergência
2.1.19 Realização de procedimentos ambulatoriais			
<b>2.2 Atenção a grupos populacionais específicos ou situações específicas</b>		2.2.1 Atenção à saúde da criança e adolescente	
		2.2.2 Atenção à saúde do idoso	
	2.2.3 Atenção à saúde da mulher		
	2.2.4 Atenção à saúde do homem		
	2.2.5 Atenção à sexualidade		
	2.2.6 Atenção ao ciclo gravídico-puerperal		
	2.2.7 Atenção às situações de violência e de vulnerabilidade		
	2.2.8 Atenção à saúde do trabalhador		
<b>3. Formação optativa ou complementar</b>	<b>3.1 Medicina Rural</b>	3.1.1 Fundamentos da Medicina Rural e de áreas isoladas (Estágio Optativo)	
		3.1.2 Aprofundamento em Medicina Rural e de áreas isoladas (R3)	
	<b>3.2 Práticas Integrativas e Complementares</b>	3.2.1 Introdução às Práticas Integrativas e Complementares (Estágio Optativo)	

Fonte: Currículo baseado em competências para medicina de família e comunidade. Organização: Nulvio Lermen Junior. Rio de Janeiro: SBMFC, 2015.

Cada área de competência apresentada no Quadro 2 é categorizada por níveis:

- *Pré-requisito*: competências esperadas de um profissional ao ingressar no PRMFC.
- *Essenciais*: competências mínimas esperadas de todo profissional ao concluir o seu processo de formação como especialista em MFC.
- *Desejáveis*: competências esperadas de um residente diferenciado – aquele que consegue avançar para além das competências essenciais.
- *Avançadas*: competências esperadas de um profissional que tenha adquirido proficiência em uma área de atuação específica, dentro do campo de atuação da MFC. São competências a serem alcançadas, usualmente, após a conclusão do PRMFC e, muitas vezes, demandam outras formações específicas.

O foco dos PRMFC está nas *competências essenciais* que reúnem o que se espera do residente ao final do seu processo de formação.

O currículo baseado em competências deve ser contemplado em vários momentos. Os processos seletivos dos PRMFC podem ser estruturados com base nas competências pré-requisitos, que podem ser identificadas quando do ingresso do residente no programa. Conhecer as competências definidas para a especialidade, desde aquelas consideradas pré-requisitos, é uma estratégia importante para o residente acompanhar sua evolução, estimulando a capacidade de metacognição. Para os gestores e preceptores, tal conhecimento representa um guia nas tarefas de estruturação dos campos de prática, nas aulas teóricas, nos estágios e no processo avaliativo dos PRMFC.

Um próximo passo é incorporar a definição das atividades profissionais confiáveis (*entrustable professional activities* – EPA) ao currículo baseado em competências dos PRMFC. O conceito de EPA surgiu em 2005, concebidas como responsabilidades ou tarefas simples ou complexas que devem ser contempladas durante as ações de atenção ao paciente (TEM CATE, 2019). Uma EPA integra múltiplas competências de vários domínios que são mensuráveis e observáveis (COSTA *et al.*, 2018). As EPA representam as ações confiabilizadoras de uma atividade profissional, e, no caso das EPA que devem ser associadas às competências de médicos em formação como especialistas, duas características são primordiais: a realização de tarefas correspondentes às EPAs deve ser mediada pela atribuição de confiança do supervisor/preceptor (que, enfim, compartilha a responsabilidade técnica pelas ações pro-

fissionais do educando); e tais práticas devem ser objeto de devolutiva (*feedback*) e discussão conduzidas pelo supervisor/preceptor (FRANCISCHETTI; HOLZHAUSEN; PETERS, 2020).

Os objetivos das EPA seguem os mesmos do projeto *Canadian Medical Education Directions for Specialists* (CanMEDS), que visa aprimorar o treinamento médico no Canadá; e a primeira versão do *CanMEDS-Family Medicine* (CanMEDS-FM) foi publicada em 2009, com o intuito de os programas de pós-graduação em Medicina de Família responderem às necessidades da sociedade. Em 2015, o CanMEDS-FM incorporou os conceitos de EPA e os marcos de competências (*milestones*) no seu conteúdo, e a versão mais atual data de 2017 (SHAW; OANDASAN; FOWLER, 2017; COSTA *et al.*, 2018).

Outro ponto importante nos PRMFC reside na definição de como deve ocorrer esse processo de ensino-aprendizagem. A residência médica tem duas características que a diferenciam de outros processos formativos: ser uma modalidade de ensino eminentemente prática e ter a supervisão realizada por profissionais médicos de elevada qualificação – o preceptor.

A CNRM estabelece que, em um PRM, 80%-90% da carga horária total deve corresponder a atividades práticas, e 10%-20%, a atividades teóricas, de modo que os PRM são eminentemente pautados no treinamento em serviço. Assim, o processo de ensino-aprendizagem nos PRMFC tem como cenário os campos de prática da APS, e o preceptor é responsável pelo aprendiz no local de trabalho. O preceptor deve ensinar o aprendiz a clinicar, integrar valores à prática clínica, observar o exercício dessa prática, discutir e corrigir os erros, e revisar a própria prática. O preceptor pode realizar essas funções nos ambientes de trabalho da especialidade ou fora dele, como em situações simuladas (RIBEIRO, 2019). Dessa forma, ser preceptor em MFC significa ocupar um duplo papel no ambulatório: ser gestor e apoiador do cuidado dos pacientes e apoiador de aprendizagem dos residentes sob sua supervisão. O preceptor deve pautar a sua atuação pela segurança do paciente, buscando evitar danos decorrentes do cuidado (IZECKSOHN *et al.*, 2017).

Em uma analogia à maleta do médico, a “maleta do preceptor” deve conter ferramentas de ensino que propiciem esse aprendizado centrado no residente e na prática, e algumas das ferramentas de ensino que podem estar nessa maleta são: a chamada “técnica de Preceptoria em um Minuto” (CHEMELLO, 2009), habilidades de ensino por

meio de simulação, capacidade de utilizar vídeo-gravação de consultas para posterior análise com o aprendiz, com observação direta e reversa, *role play*, dentre outras.

Esse caminhar evolutivo da formação do residente deve ser acompanhado de um processo avaliativo que procure incluir (GUSSO; LOPES, 2019):

- Acompanhamento cotidiano das atividades do médico-residente pelo preceptor;
- Avaliação pelo residente – autoavaliação e de seus preceptores;
- *Feedbacks* específicos e oportunos, além dos já estabelecidos pelos PRMFC;
- Avaliações estruturadas de consultas e procedimentos a partir de observação;
- Avaliação feita pela equipe na qual o residente está inserido;
- Avaliação dos preceptores e dos locais de estágios.

#### 4.5. DESAFIOS PARA ENSINO NA RESIDÊNCIA DE MFC

O panorama de formação do médico de família e comunidade avançou muito na última década com a expansão e qualificação dos PRMFC. Contudo, há alguns desafios a serem superados, como: tornar a residência médica universal e obrigatória para o exercício da profissão/especialidade – o que somente pode ocorrer a partir do momento em que a universalização das vagas seja uma realidade; a implementação pelos PRMFC de currículos locais (específicos) baseados em competências; avançar na determinação das EPA e dos marcos de competências, na definição de condições e infraestrutura mínimas a serem exigidas dos serviços de saúde, para que sediarem um PRMFC, além da ampliação da formação de preceptores para MFC.

### 5. MÉTODOS ATIVOS DE ENSINO E SIMULAÇÃO NA EDUCAÇÃO MÉDICA NA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

Vieira *et al.*, em 2018, baseando-se na discussão acerca das competências e do perfil esperado do egresso, de acordo com as DCN de 2014 e o currículo de competências da SBMFC, concluíram que ainda há muita heterogeneidade no processo de ensino-aprendizagem nos espaços de prática da APS e nos cursos de graduação em Medicina do Brasil. Nesse estudo, que analisou projetos pedagógicos e

realizou entrevista com coordenadores de cursos de Medicina, os autores apresentam a diversidade de cenários utilizados e de competências esperadas do concluinte da graduação. A maior parte dos entrevistados concordou que procedimentos e condições ligados à APS são muito importantes e devem ser focos da formação médica durante a graduação.

Um problema frequente é a disputa das escolas médicas e das profissões de saúde pela inserção em unidades de prática da APS. Some-se a isso, a diferença de realidades dos cenários da APS no Brasil, o que pode levar a dificuldades para exposição a certas situações e condições, prejudicando o desenvolvimento de determinadas habilidades e competências. A exposição precoce à prática clínica por meio da simulação pode ser uma alternativa para o aprendizado no início do curso e representar uma atividade de avaliação, que tem sido considerada muito importante, também no internato e na residência médica.

A simulação tem sido utilizada há mais de 40 anos na educação médica, tendo evoluído em suas técnicas e materiais. Universidades utilizam a simulação, principalmente por configurar um ambiente protegido de ensino da prática clínica e de competências em comunicação, bem como forma de avaliação, tais como o Exame Clínico Estruturado e Objetivo (*Objective Structured Clinical Examination – OSCE*) e provas de suficiência/acreditação (VARGA, 2009). Varga (2009) discute a importância do planejamento da estação de simulação, com adequação da situação-problema criada, bem como dos itens de avaliação do desempenho do avaliando, e o parâmetro considerado para avaliação.

Assim, é muito importante, no planejamento das atividades do residente, definir as competências esperadas para cada estágio nos diferentes espaços da APS e para cada período de prática, bem como a escolha da metodologia utilizada para treinamento, estabelecendo em quais atividades a simulação pode ser praticada. Idealmente, nos primeiros períodos de curso, a prática relacionada à MFC traduz-se principalmente por assuntos ligados aos fundamentos da especialidade, que são intrinsecamente ligados à saúde coletiva. Técnicas de simulação que traduzem situações-problemas ligadas ao trabalho em território podem ser utilizadas, como: abordagens familiar e comunitária, gestão de saúde e trabalho em equipe (FUZARO *et al.*, 2019). Há relatos da utilização de *role play* e técnicas similares para treinamento de visitas domiciliares. Por vezes, relatos de simulação têm sido descritos sob a denominação de técnicas de dramatização,

utilização de paciente simulado ou paciente padronizado, como métodos de ensino e/ou avaliação (NEGRI *et al.*, 2017).

A simulação para treinamento de residentes tem sido referida como uma possibilidade para alcançar a uniformização de certas habilidades relacionadas a procedimentos e à melhora de competências esperadas do residente de medicina de família. Na prática clínica, a simulação tem sido utilizada para treino de habilidades relacionadas à semiologia médica, ao raciocínio clínico, à tomada de decisão e à comunicação. Nesse contexto, é importante considerar as especificidades citadas anteriormente, relacionadas ao modo de fazer e pensar na APS, e as ferramentas utilizadas em MFC, como as abordagens familiar e comunitária, a entrevista clínica centrada no paciente e a organização de registros médicos por problemas.

Florea, Talu e Talu (2009) relataram uma experiência de residentes de MFC que utilizaram simuladores para treinamento no atendimento a pacientes com comorbidades. A grande maioria (88%) dos residentes considerou o treinamento excelente, e a experiência melhorou o desempenho do trabalho em equipe. Contudo, apenas 65% dos residen-

tes continuaram considerando o treinamento por meio da simulação excelente, quando comparada ao treinamento em pacientes reais, o que demonstra que, apesar das vantagens dos simuladores, eles não substituem o ensino à beira do leito.

A simulação pode ser utilizada para treinamento de diversas competências específicas da MFC. Há relatos da utilização dessa técnica há mais de 40 anos para treinamento em terapia familiar (BEHR, 1977), e existem vários exemplos da utilização de simulação para ensino-aprendizagem de médicos residentes no contexto atual, como no atendimento de pacientes com *coronavirus disease 2019* – Covid-19 (SHI *et al.*, 2020) e no treinamento de habilidades de comunicação para teleatendimento.

A estruturação das competências relacionadas à MFC é, na verdade, o grande determinante para a escolha de técnicas pedagógicas adequadas que tornem a aprendizagem mais efetiva. Entre essas técnicas, a simulação, que apresenta diferentes possibilidades, a depender do contexto, do cenário e da criatividade no planejamento, mostra-se uma opção importante tanto na graduação quanto na residência de MFC.

## 6. REFERÊNCIAS

ANDERSON, M. I. P.; DEMARZO, M. P. P.; RODRIGUES, R. D. A medicina de família e comunidade, a atenção primária à saúde e o ensino de graduação: recomendações e potencialidades. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 3, n. 11, 157-172, 2007. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/334/221>. Acesso em: 28 jul. 2021.

ANDRADE, H. S. *et al.* A formação discursiva da medicina de família no Brasil. **PHYSIS: REVISTA DE SAÚDE COLETIVA**, v. 28, n. 3, p. e280311, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329812178\\_A\\_formacao\\_discursiva\\_da\\_Medicina\\_de\\_Familia\\_e\\_Comunidade\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/329812178_A_formacao_discursiva_da_Medicina_de_Familia_e_Comunidade_no_Brasil). Acesso em: 28 jul. 2021.

BEHR, H. L. Introducing medical students to family therapy using simulated family interviews. **MEDICAL EDUCATION**, v. 11, n. 1, p. 32-38, 1977.

BERGER, C. B. *et al.* A formação na modalidade Residência Médica: contribuições para a qualificação e provimento médico no Brasil. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 12, n. 39, p. 1-10, 2017.

BONET, O. **OS MÉDICOS DA PESSOA**: um olhar antropológico sobre a medicina de família no Brasil e na Argentina. Rio de Janeiro: 7Letras, 2014.

BORDIN, R.; SILVA, J. O. Medicina geral comunitária: novos rumos. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 12, n. 1, p. 1-40, 1988.

BOTTI, S. H. O.; REGO, S. O ensino e a aprendizagem na residência. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 34, n. 1, p. 132-140, 2010.

BYRNE, P. S. The contribution of the general practitioner to undergraduate medical education. A statement by the working party appointed by the second European Conference on the Teaching of General Practice. **Journal of the Royal College of General Practitioners**, v. 28, n. 189, p. 244-250, 1978.

BRASIL. Resolução nº 1, de 25 de maio de 2015. Regulamenta os requisitos mínimos dos programas de residência médica em Medicina de Família e Comunidade. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=20741-res01-25052015-cnrm-regulamenta-requisitos-pdf&category\\_slug=setembro-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=20741-res01-25052015-cnrm-regulamenta-requisitos-pdf&category_slug=setembro-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. Evolução do número vagas de residência



médica autorizadas no Brasil 2014 a 2018. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=103121-evolucao-de-vagas-2014-2018-mfc&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=103121-evolucao-de-vagas-2014-2018-mfc&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 25 jul. 2021.

BRASIL. Resolução CNRM no 9, de 30 de dezembro 2020. Aprova a Matriz de Competências dos Programas de Residência Médica em Medicina de Família e Comunidade no Brasil. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=168061-matriz-medicina-familia-e-comunidade&category\\_slug=2020&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=168061-matriz-medicina-familia-e-comunidade&category_slug=2020&Itemid=30192). Acesso em: 25 jul. /2021.

COSTA, L. B. *et al.* Competências e atividades profissionais confiáveis: novos paradigmas na elaboração de uma matriz curricular para residência em medicina de família e comunidade. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 13, n. 40, p. 1-11, 2018.

CHEMELLO, D. *et al.* O papel do preceptor no ensino médico e o modelo Preceptorial em um minuto. *Revista Brasileira de Educação Médica*. Vol. 33(4): 664-669;2009.

DEMARZO, M. M. P. *et al.* Diretrizes para o ensino na APS. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, n. 1, p. 143-148, 2012.

FALK, J. W. A medicina de família e comunidade e sua entidade nacional: histórico e perspectivas. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*, v. 1, n. 1, p. 5-10, 2004.

FLOREA, M.; TALU, S.; TALU, M. Patient simulation experience in family medicine residents' education. In: IFMBE Proceedings MEDITECH 2009 "International Conference on Advancements of Medicine and Health Care through Technology", 23-26 Sept 2009, Cluj-Napoca, Romania: Springer-Verlag GmbH, Heidelberg, Germany. 26, 25-28. doi:10.1007/978-3-642-04292-8\_6.

FRANCISCHETTI, I.; HOLZHAUSEN, Y.; PETERS, H. Tempo do Brasil traduzir para a prática o currículo médico baseado em competência por meio de Atividades Profissionais Confiáveis (APCs). **INTERFACE**, v. 24,1-13 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/qwchcdrx4n3rxHLMFmgPPBM/?lang=pt>. Acesso em: 26 jul. 2021.

FUZARO, A. C. C. *et al.* Visita domiciliar simulada: uma nova abordagem no ensino médico do país. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA DA FAMÍLIA E COMUNIDADE, 15., 2019, Cuiabá. **ANAIS...** Disponível em: <https://proceedings.science/cbmfc-2019/papers/visita-domiciliar-simulada--uma-nova-abordagem-no-ensino-medico-do-pais-2>. Acesso

em: 26 jul. 2021.

GREEN, L. A. *et al.* The ecology of medical care revisited. **NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE**, v. 344, p. 2021-2025, 2001.

GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. **TRATADO DA MEDICINA DA FAMÍLIA E COMUNIDADE**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

IZECKSOHN, M. M. V. *et al.* Preceptorial em medicina de família e comunidade: desafios e realizações em uma atenção primária à saúde em construção. **CIÊNCIA & SAÚDE COLETIVA**, v. 22, n. 3, p. 737-746, 2017.

MERHY, E. E.; FRANCO, T. B. Por uma composição técnica do trabalho centrada nas tecnologias leves e no campo relacional. **SAÚDE EM DEBATE**, v. 27, n. 65,316-323, 2003. Disponível em: [https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/territorio/composicao\\_tecnica\\_do\\_trabalho\\_emerson\\_merhy\\_tulio\\_franco.pdf](https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/territorio/composicao_tecnica_do_trabalho_emerson_merhy_tulio_franco.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.

MOURÃO NETTO, J. J. *et al.* Programa Mais Médicos e suas contribuições para a saúde no Brasil: revisão integrativa. **REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA**, v. 42, p. 1-6, 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e2/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

NEGRI, E. C. *et al.* Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 25, p. e2916, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5626175/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

NEUMANN, C. R.; MIRANDA, C. Z. Ensino de atenção primária à saúde na graduação: fatores que influenciam a satisfação do aluno. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, p. 42-49, 2012. Supl. 2.

RIBEIRO, L. G. **OS PRECEPTORES DA RESIDÊNCIA MÉDICA EM MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO: quem são? Onde estão? O que fazem?** 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde da Família) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/181625>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SCHEFFER, M. *et al.* **DEMOGRAFIA MÉDICA NO BRASIL 2020**. São Paul: FMUSP, CFM, 2020. 312 p.

SHAW E.; OANDASAN I.; FOWLER N. (ed.). **CANMEDS-FM 2017: A competency framework for family physicians across the continuum**. Mississauga, ON: The College of Family Physicians of Canada, 2017



Disponível em: <https://www.cfpc.ca/CFPC/media/Resources/Medical-Education/CanMEDS-Family-Medicine-2017-ENG.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.

SHI, D. *et al.* A simulation training course for family medicine residents in China managing Covid-19. **THE ROYAL AUSTRALIAN COLLEGE OF GENERAL PRACTITIONERS**, v. 49, n. 6, 364-368, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32464736/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

SILVA, A. T. C. *et al.* Medicina de família do primeiro ao sexto ano da graduação médica: considerações sobre uma proposta educacional de integração curricular escola-serviço. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 41, n. 2, p. 336-345, 2017.

SIMAS K. B. F. *et al.* A residência de medicina de família e comunidade no Brasil: breve recorte histórico. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 13, n. 40, p. 1-13, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE. **CURRÍCULO BASEADO EM COMPETÊNCIAS PARA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**. Organização Nulvio Lermen Junior. Rio de Janeiro: SBMFC, 2015. Disponível em: [http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/Curriculo%20Baseado%20em%20Competencias\(1\).pdf](http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/Curriculo%20Baseado%20em%20Competencias(1).pdf). Acesso em: 25 jul. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE. Recomendações para a qualidade dos programas de residência em medicina de família e comunidade. SBMFC, 2020. Disponível em: <https://www.sbmfc.org.br/noticias/gt-de-ensinagem-lanca-manual-de-recomendacoes-para-qualidade-dos-prmfc/>. Acesso em: 25 jul. 2021.

STARFIELD, B. **ATENÇÃO PRIMÁRIA**: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.

Brasília: Unesco, 2002.

STORTI M. M. T.; OLIVEIRA F. P.; XAVIER A. L. Expanding family and community medicine residency vacancies by municipalities and the More Doctors Program. **INTERFACE**, v. 21, p. 1301-1313, 2017. Supl. 1.

TEN CATE, O. Guia atualizado sobre Atividades Profissionais Confiáveis (APCs). **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, p. 721-730, 2019. Supl. 1

VALLADÃO JÚNIOR, J. B. R.; GUSO, G.; OLMOS, R. D. **MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**. São Paulo: Atheneu, 2017. (Série Manual do Médico-Residente do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).

VARGA, C. R. R. Simulações da prática profissional. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 33, n. 2, p. 291-297, 2009.

VIEIRA, S. P. *et al.* A graduação em Medicina no Brasil ante os desafios da formação para a atenção primária à saúde. *Saúde em Debate*, v. 42, p. 189-207, 2018.

WHITE, K. L.; WILLIAMS, T. F.; GREENBERG, B. G. The ecology of medical care. **BULLETIN OF NEW YORK OF ACADEMIC OF MEDICINE**, v. 73, n. 1, p. 187-212, 1996

WORLD ORGANIZATION OF FAMILY DOCTORS. A description of the core competencies of the general practitioner/family physician. Wonca, 2002. Disponível em: <https://www.globalfamilydoctor.com/site/DefaultSite/filesystem/documents/regionDocs/European%20Definition%20of%20general%20practice%203rd%20ed%202011.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

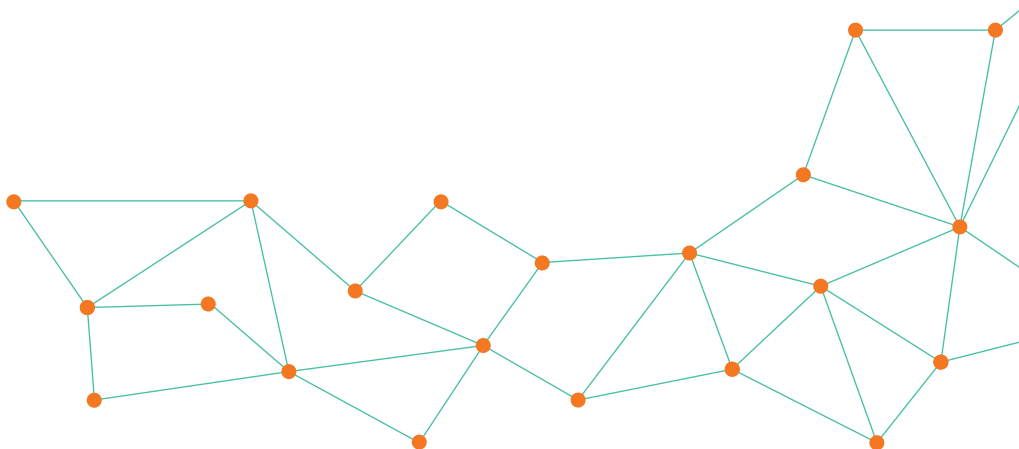
CAPÍTULO 11.2



# O estado da arte do uso da simulação clínica em Medicina de Família e Comunidade



**Gustavo Valadares Labanca Reis**  
Médico de Família e Comunidade (MFC)  
Professor da Universidade Federal  
de Ouro Preto - UFOP  
Preceptor da Residência Médica em MFC  
da Universidade Federal de Ouro Preto



## 1. INTRODUÇÃO

A atenção primária à saúde (APS) é o primeiro nível de atenção de um sistema de saúde que se organiza por esse modelo de atenção. Ela tem como atributos essenciais o acesso de um sistema de saúde, ou a porta de entrada, a longitudinalidade, a integralidade da atenção e a coordenação do cuidado dentro do próprio sistema de saúde. Além disso, pode contar ainda com atributos derivados como a orientação familiar e comunitária e a competência cultural, que, quando estão presentes, potencializam os outros já citados (STARFIELD, 2002). Por essas características, na APS se vivencia a interação dos indivíduos, sua comunidade em um dado território buscando garantir esses princípios. Para uma atuação nesse nível de atenção à saúde, torna-se necessário um aumento do escopo da clínica para uma clínica mais ampliada tentando um olhar mais integral

dos indivíduos e de seus entornos, uma troca com outros saberes e profissionais, ao longo do tempo. Além disso, a APS é um ponto da rede de saúde, reforçando a função de primeiro contato/acesso, em que vários problemas de saúde são abordados, que também são pouco definidos na sua apresentação. Essa particularidade traz um choque com o modelo de formação hospitalocêntrico, que reforça um ambiente bastante controlado e artificial, com uma aproximação maior para doença. Esse conflito aponta a necessidade de uma capacitação mais específica para atuação na APS (DEMARZO *et al.*, 2012; GOMES *et al.*, 2012; REIS; PASSOS; HIGA, 2019) na elaboração de projetos político-pedagógicos no contexto da Atenção Primária à Saúde. Um marco reconhecido na política educacional brasileira é a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais, as quais flexibilizam as organizações curriculares, possibilitando a construção de projetos político-

-pedagógicos contemporâneos e consonantes com o Sistema Único de Saúde brasileiro. A Atenção Primária à Saúde é o ponto de convergência entre estas duas políticas, descentralizando o ensino da Medicina dos hospitais para toda a rede de saúde no Brasil. Destaca-se a imperiosidade de que o ensino na Atenção Primária à Saúde esteja presente longitudinalmente, ao longo de todo o curso, de preferência com inserções significativas (de aprendizado real e a partir do trabalho).

O Brasil, desde a introdução das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014, orienta sua formação na graduação de Medicina para uma visão generalista, com competências para atenção à saúde, gestão em saúde e educação em saúde (DEMARZO *et al.*, 2012). A formação tem reforçada a atuação em APS e privilegia o Sistema Único de Saúde (SUS). Apesar de um investimento em um perfil de médico com tais competências, existem lacunas que não conseguem ser preenchidas para a prática satisfatória na APS, que reforça a necessidade de oferta de aprimoramento/educação permanente e pós-graduação (CHEHUEN NETO, 2014; CAVALLI; RIZZOTTO, 2018). Essas ações são lideradas por universidades federais, que ofertam gratuitamente processos de educação permanente a distância, nos formatos de aperfeiçoamento, capacitação ou especialização, proporcionando oportunidades de educação permanente, que podem se enquadrar nas necessidades de aprendizagem identificadas por profissionais de saúde. Já o processo de pós-graduação dá-se pela oferta de vagas de residências médicas em medicina de família e comunidade (MFC), ofertadas por instituições de ensino superior, hospitais, prefeituras e alguns serviços privados. A estratégia do aprendizado é voltada para o saber-fazer nas ações cotidianas e adquirido na prática, de maneira mais ativa (FIGUEIREDO *et al.*, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2016; SAVASSI *et al.*, 2017).

A MFC é uma especialidade médica com enfoque principalmente clínico, com abordagem integral incorporando práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde. Tem ações dirigidas a pessoas, famílias e comunidade. A MFC apresenta, portanto, capacidades para atuação na APS. E tem como padrão-ouro de formação a residência médica (ANDERSON; DEMARZO; RODRIGUES, 2007; ARIAS-CASTILLO *et al.*, 2010)

A Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade (SBMFC), seguindo o caminho de orientação de uma formação baseada na aquisição de

competências, lançou, em 2014, um currículo baseado em competências bem completo para guiar ações de formação nos programas de residência médica e processos de proficiência na especialidade. Ele é composto de 45 áreas de competência que descrevem pontos de atuação em atenção à saúde individual e coletiva, e aspectos de formação científica, gestão e educação médica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE, 2014).

Tal reestruturação expôs desafios para sua efetiva operacionalização. Destacam-se as carências pedagógicas (pouca formação em metodologias ativas, como simulação), a falta de pessoas com formação em MFC no corpo docente das instituições formadoras de MFC e a infraestrutura deficiente de campos de prática para receber alunos e no modo de trabalho das equipes de saúde da APS (VIEIRA *et al.*, 2018).

A simulação traz várias características compatíveis com a formação na MFC, tanto na graduação quanto na pós-graduação, e na lógica de aprender fazendo. A simulação clínica pode ser definida como um uso de ambientes simulados com o objetivo de representar uma situação ou tarefa, e isso implica necessariamente o conceito de ensino baseado em tarefas – EBT (MENNIN *et al.*, 2003). O EBT faz com que o estudante seja exposto a situações de simulação de contextos reais a fim de resolver problemas, treinar técnicas e refletir sobre tomada de decisão em ambientes controlados. Dessa maneira, o estudante é estimulado a trazer para seu espaço de aprendizagem suas experiências e seus conhecimentos prévios, e aplicá-los nas simulações propostas, rompendo assim com o modelo tradicional de ensino e aprendizagem passiva (PAZIN FILHO, 2007). Os principais benefícios apontados por diversas comunidades de ensino são: a diminuição do risco para os pacientes, a redução de gastos, a possibilidade de colaboração multiprofissional, a substituição do uso de animais e a possibilidade de treinamento de competências, habilidades e técnicas em ambiente controlado (ZIV *et al.*, 2003).

## 2. O QUE HÁ NA LITERATURA SOBRE A MFC E A SIMULAÇÃO

Realizou-se uma busca na literatura com o intuito de obter as seguintes informações: o que se publicou até o momento sobre o uso da simulação no ensino de MFC, quem produziu mais sobre o assunto, os tipos de simulação e a utilização dela no ensino de MFC.

Foi realizada uma busca na base de dados MEDLINE da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos, no dia 10 de maio de 2020. Utilizou-se a combinação dos descritores Medical Subject Headings (MeSH) para medicina de família e comunidade (“Family Practice”, “Family Physician”, “General Practitioner”) e simulação (“Computer Simulation”, “Patient Simulation”, “High Fidelity Simulation Training”, “Simulation Training”). Encontraram-se 256 artigos. Após a leitura de títulos e resumos, excluíram-se 83 artigos, e selecionaram-se 173. O estudo mais antigo encontrado foi de 1987. Cerca de 30% dos estudos eram de antes do ano 2000, dado que reforça que o uso de simulação no ensino de MFC já acontece há pelo menos 30 anos. Além disso, os outros 70% dos estudos foram publicados após o ano 2000, fato que acompanha temporalmente a popularização dos computadores, o surgimento de *smartphones*, entre outras tecnologias como *tablets*, câmeras digitais de alta definição (GARRITTY; EL EMAM, 2006)

Destaca-se a contribuição importante dos Estados Unidos e da Inglaterra nessas publicações com mais da metade das publicações avaliadas. De maneira mais discreta, houve poucas publicações em países em desenvolvimento. Isso pode demonstrar que a simulação também tem sido utilizada em localidades com menos recursos financeiros disponíveis, como é o caso de Camarões (BEDIANG *et al.*, 2013).

Os estudos abordaram como populações os graduandos em Medicina, com destaque para os de últimos anos do curso nos chamados internatos de MFC (DEMARCO *et al.*, 2014; EVERARD; SCHIEL, 2021; LEONG, 2009; STUMBAR; MINOR; SAMUELS, 2018), os médicos residentes em MFC (HARTOG *et al.*, 2015; LEVRI, 2004) e os médicos em educação permanente atuantes em APS (FRASER *et al.*, 2009; SAEBU; RETHANS, 1997; SIELK *et al.*, 2006).

Os resultados foram categorizados e divididos nos seguintes tópicos:

- 1) Treinamento de habilidades de comunicação.
- 2) Habilidades psicomotoras da consulta médica (exame clínico, por exemplo).
- 3) Procedimentos realizados na APS.
- 4) Tomada de decisão e raciocínio clínico.

## 1.1. TREINAMENTO DE HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO

A MFC, conforme os princípios apresentados anteriormente, é uma especialidade que busca aprofundar e entender as relações do indivíduo, de sua família, sua comunidade e seu meio. Nesse sentido, o relacionamento é uma das principais bases do trabalho na MFC. Como competência nuclear, as habilidades de comunicação são trabalhadas usando a referencial teórico da medicina centrada na pessoa (ANDERSON; DEMARZO; RODRIGUES, 2007). Para o ensino de habilidades de comunicação, destaca-se o uso de simulações com pacientes padronizados (COSTANZA *et al.*, 1999; HALKETT *et al.*, 2012; SHARP *et al.*, 1996), de pacientes padronizados interpretados por pares (estudantes de Medicina ou médicos residentes, por exemplo) (GILLIGAN *et al.*, 2021) e de pacientes virtuais (BEDIANG *et al.*, 2013; PAN *et al.*, 2016). Os pacientes padronizados são pacientes simulados ou pacientes reais que são treinados e/ou preparados para apresentar suas doenças, seus sentimentos, suas expectativas e ideias de uma forma padronizada (BEIGZADEH *et al.*, 2015; BEULLENS *et al.*, 1997). Chama a atenção que o uso de pacientes padronizados interpretados por pares parece potencializar a empatia nos aprendizes, uma vez que eles se colocam como pacientes e compartilham, de alguma forma, sensações e sentimentos parecidos (GILLIGAN *et al.*, 2021). Alguns estudos apontaram a utilização desses pacientes de forma anônima para processos de avaliação da qualidade de comunicação na prática de médicos. Essa prática parece interessante na medida em que traz verossimilhança à simulação ao colocar dados em prontuário com histórico padronizado, agendamento em processo real e junto de outros pacientes reais (EPSTEIN *et al.*, 2001; HALPERIN, 2005; THISTLETHWAITE; RIDGEWAY, 2005).

Os temas importantes estudados foram de tomada de decisão compartilhada (COSTANZA *et al.*, 1999; EDWARDS *et al.*, 2004; FAIRFIELD *et al.*, 2014), como dar más notícias (AMIÉL *et al.*, 2006; HULSMAN *et al.*, 2004), medidas de promoção de saúde e prevenção de agravos como alimentação saudável (PHILLIPS *et al.*, 2012), amamenta-

ção (HAUGHWOUT, 1999; HAUGHWOUT *et al.*, 2000), cessação de tabagismo (DICLEMENTE *et al.*, 2015), uso nocivo de álcool (DICLEMENTE *et al.*, 2015), violência doméstica (YUDKOWSKY; DOWNING; OMMERT, 2006), comportamento sexual e aconselhamento (RUSSELL *et al.*, 1992; ZABAR *et al.*, 2010).

## 2.2. HABILIDADES PSICOMOTORAS DA CONSULTA MÉDICA (EXAME CLÍNICO, POR EXEMPLO)

Em habilidades psicomotoras, é comum a utilização de simuladores que variam de baixa a alta fidelidade, como manequins e modelos. Isso torna possível envolver alunos no processo de aprendizagem com mais engajamento e com altos níveis de satisfação dos estudantes (ZABAR *et al.*, 2010). Conforme citado anteriormente, também garante mais segurança para o desenvolvimento de competências sem a exposição dos pacientes a riscos desnecessários.

AAlguns treinamentos com simulação utilizados e descritos nas evidências levantadas pela revisão foram a otoscopia (OYEWUMI *et al.*, 2016), a fundoscopia para rastreamento retinopatia diabética (BUKHARI, 2014), a palpação de mama (COSTANZA *et al.*, 1999; LAUFER *et al.*, 2015), o exame de dilatação de colo uterino no trabalho de parto (NITSCHKE *et al.*, 2017), a coleta de papanicolau e a realização de colposcopia (FELIX; LANNEN, 2018; PLIEGO *et al.*, 2008), a realização de exame de aparelhos cardíaco e respiratório (FROST; CAVALCANTI; TOUBASSI, 2011) e o exame de rotina da criança (LANE; ZIV; BOULET, 1999).

Foi interessante encontrar habilidades treinadas e estudadas usando a simulação que influenciam o processo de trabalho e de interação com os pacientes que é o uso de tecnologias nas consultas, como o uso do computador (MOULENE *et al.*, 2007) e também a acurácia das informações coletadas na consulta médica e que depois são registradas no prontuário eletrônico dos pacientes (REIS *et al.*, 2013).

## 2.3. PROCEDIMENTOS REALIZADOS NA APS

Na revisão realizada, os procedimentos feitos na APS, que se assemelham às habilidades psicomotoras, também utilizaram simuladores de baixa, média ou alta fidelidade. As simulações concentra-

ram-se em habilidades cirúrgicas, como circuncisão em neonatos (ROCA *et al.*, 2012), abordagem de paciente na urgência e emergência como abordagem de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva, infarto agudo do miocárdio, parada cardiorrespiratória, pneumotórax hipertensivo, arritmias e anafilaxia e trauma (ESPEY *et al.*, 2017; MUGFORD; MARTIN; OWEN, 2004; WELLER *et al.*, 2005). Em saúde da mulher, destacam-se o treinamento na inserção de dispositivo intrauterino – DIU (NIPPITA *et al.*, 2018) e as emergências obstétricas (MAGEE; SHIELDS; NOTHNAGLE, 2013)

É sabido que, em diferentes países, a disponibilidade de tecnologias e de serviços ofertados pela MFC varia. Chama a atenção uma experiência norte-americana em que o treinamento da realização de retossigmoidoscopia utilizando a simulação ocorre com resultados animadores de impactar o tempo de duração do exame e com a visualização de área intestinal. Com o treinamento, o tempo fica mais curto, e uma maior área intestinal é visualizada.

## 2.4. TOMADA DE DECISÃO E RACIOCÍNIO CLÍNICO

A simulação na tomada de decisão e no raciocínio clínico tem uma composição de estratégias que usa desde pacientes padronizados, pacientes virtuais até simuladores de baixa, média e alta fidelidades (KIM *et al.*, 2018). Em muitos casos, tenta-se reproduzir o processo real que envolve o atendimento médico e suas etapas de coleta de informações na história, no exame clínico, na avaliação do quadro e na proposta de manejo. Experiências diversas discutem o raciocínio clínico e a tomada de decisão na diabetes, dislipidemia, doença cardíaca coronariana, depressão, cefaleia e síndrome do intestino irritável (DE CRUPPÉ *et al.*, 2011; KAUFMAN *et al.*, 1999; TERRY; HIESTER; JAMES, 2007).

A promoção da saúde e a prevenção de agravos são tarefas importantes no cotidiano da MFC. A avaliação individualizada de riscos contribui para medidas oportunas e oportunistas. Assim, na revisão foram encontradas evidências da tomada de decisão quanto ao rastreamento de câncer de pulmão (SHERINGHAM *et al.*, 2017) e de câncer de mama (EMERY *et al.*, 2000).

## 2.5. CENÁRIOS DE ATUAÇÃO DA MFC

O profissional da MFC apresenta diversas possibilidades de atuação, e o objetivo deste tópico é reforçar a diferença da experiência em ambientes



urbanos e rurais. É notório que no ambiente rural os tipos de problemas de saúde se diferem tendo menos aspectos relacionados à violência, mas perfis de doenças infectoparasitárias diferentes, por exemplo. Quanto ao sistema de saúde, as localidades contam com menos recursos de saúde como propedêutica e tratamento, além de menos recursos profissionais hiperespecializados. Quanto ao profissional de MFC, são necessárias habilidades de procedimentos terapêuticos e propedêuticos diferentes, competências específicas para lidar com os problemas mais comuns em ambientes rurais e também um grau maior de isolamento. Não menos importante, a competência cultural para lidar com as características da comunidade e os indivíduos, desde hábitos, comunicação até formas como lidam com o processo saúde-doença (ANDO *et al.*, 2011).

Dessa forma, é importante a construção de situações simuladas que levem em conta as questões apresentadas, e, na revisão realizada da literatura, foi possível identificar experiências de urgência e emergência (WILLETT *et al.*, 2011).

## 2.6. LIMITAÇÕES DA REVISÃO REALIZADA

A revisão consistiu em uma busca de evidências com importantes limitações que devem ser apontadas. A primeira é que não se trata de uma revisão sistemática com busca estruturada com descritores com uma estratégia de busca robusta e sensível levando em conta critérios de inclusão e exclusão definidos previamente. Além disso, a avaliação das evidências para inclusão na análise de artigos não ocorreu com dois revisores independentes, o que pode aumentar a intencionalidade nas escolhas. A utilização de apenas uma base de dados também pode ter deixado evidências importantes que se encontram em diferentes fontes. Aponta-se, portanto, a necessidade de uma revisão de escopo com critérios metodológicos mais rigorosos. Não foram encontrados estudos brasileiros com a descrição do uso da simulação em MFC, o que limita a análise da nossa realidade. Também se sabe que muitas experiências educacionais que envolvam a simulação e MFC podem não terem sido encontradas, porque não tenham sido publicadas.

Vale ressaltar que, apesar das limitações, as evidências encontradas ajudam a discutir o estado da arte no ensino da MFC.

## 3. DESAFIOS

### 3.1 DESAFIOS NA MFC

O currículo baseado em competências da SBMFC trouxe um norte do perfil de médico de família e comunidade que deve ser formado. Já as DCN de 2014 definiram as competências a serem apreendidas pelos graduandos em Medicina. Porém, esses documentos apontam apenas princípios e diretrizes gerais da construção desse processo educacional. A transposição para a prática ainda é desafiadora. Uma possibilidade é a construção e utilização das atividades profissionais confiáveis (APC) que permitem avaliar as ações como medidas de competências adquiridas.

Na mesma linha de uma construção de um profissional com competências esperadas, ainda cabe uma discussão de qualidade na formação em MFC, tanto na graduação quanto na pós-graduação, e mais especificamente na residência médica. Nas instituições de ensino superior, a adequação às DCN é percebida, mas sem uma garantia de que as escolhas curriculares e corpo docente consigam traçar estratégias educacionais efetivas. Na residência em MFC, apesar do aumento no número de vagas, os programas ainda apresentam dificuldades na homogeneidade da formação e na sustentabilidade dos programas.

### 3.2. DESAFIOS DA SIMULAÇÃO NA MFC

Por tratar-se de uma especialidade médica que não se restringe a um sistema ou a uma doença e que se vincula às pessoas, independentemente de idade, sexo ou pessoa com ou sem problemas de saúde, algumas possibilidades de simulação ficam mais restritas. Uma restrição relevante é a simulação mais verossímil de atenção à criança, usando estratégias como de pacientes padronizados (LANE; ZIV; BOULET, 1999; RUSSELL *et al.*, 2015) using children as standardized patients (SPs).

## 4. PERSPECTIVAS

O uso cada vez mais maior de tecnologias (computador e *smartphone*) na consulta médica permite formatos de simulações mais disponíveis e difundidos por meio de recursos como pacientes virtuais, com interação de maior fidelidade com a utilização de realidade aumentada e inteligência

artificial para maior interação com avatares de pacientes com características determinadas (COMBS; COMBS, 2019; KOBOLDT, 2017; NERMINATHAN *et al.*, 2017; OZDALGA; OZDALGA; AHUJA, 2012)“ISSN”:"1553-2712",“abstract”:"Background: One area of emergency medicine education that takes advantage of rapidly advancing technologies is simulation education. Just setting foot in a modern simulation center is often like stepping into the future. Two areas in particular that show promise are ever-improving video capture including seamless 360 degree recording, and the emergence of lower cost virtual reality technology. These technologies can be joined to provide immersive video feedback to learners following a simulated patient encounter. In particular, it can help the learner see things from the patient perspective. Objective: Provide immersive, meaningful feedback to emergency medicine residents using 360 video review. Utilize patient perspective virtual reality view to improve the simulation debriefing process. Methods: Emergency medicine residents were asked to evaluate and treat a critically ill patient in a hybrid simulation case. The patient had respiratory distress and required BiPAP, intubation, and chest tube. A 360Fly camera (\$399. A simulação permite o treinamento em MFC em situações de pouca incidência nos serviços reais, aumentando a equidade do cuidado para populações mais vulneráveis, como deficientes, pessoas LGBTQIA+, negros, povos de flo-

## 6. REFERÊNCIAS

AMIEL, G. E. *et al.* Ability of primary care physician's to break bad news: a performance based assessment of an educational intervention. **PATIENT EDUCATION AND COUNSELING**, v. 60, n. 1, p. 10-15, Jan. 2006.

ANDERSON, M. I. P.; DEMARZO, M. M. P.; RODRIGUES, R. D. A medicina de família e comunidade, a atenção primária à saúde e o ensino de graduação: recomendações e potencialidades. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 3, n. 11, p. 157-172, 17 nov. 2007. Disponível em: <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/334>. Acesso em: [21/04/21].

ANDO, N. M. *et al.* Declaração de Brasília: “O conceito de rural e o cuidado à saúde”. **REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**, v. 6, n. 19, p. 142-144, 1º ago. 2011. Disponível em: <https://>

restas, entre outros (BROWN *et al.*, 2010; COMBS; COMBS, 2019).

## 5. CONCLUSÃO

O ensino médico vem buscando uma aprendizagem mais acolhedora para o aluno, que pode, por meio do erro e acerto, construir conhecimento e crítica. Além disso, há a percepção da grande importância do se aprender fazendo para melhor retenção e para o desenvolvimento de autonomia. Contudo, há o paciente que necessita de cuidado, mas que pode sofrer repercussões negativas se algo for mal conduzido, o que é provável para alguém que esteja aprendendo a fazer algo. Nesse contexto, a simulação mostra-se eficiente em aumentar competências e diminuir riscos para paciente e aprendiz. Para a MFC, o efeito de intervenções inadequadas, desde a comunicação, passando por um raciocínio clínico não bayesiano e até procedimentos incorretos, mesmo que sutis podem ter consequências catastróficas. Por isso, faz-se importante o desenvolvimento de metodologias de simulação no ensino da MFC para o estabelecimento de vínculos mais duradouros, virtuosos e o menos iatrogênico possível. É importante lembrar-se sempre da teoria do médico húngaro Michael Balint: o médico é como uma droga que tem efeitos não apenas terapêuticos, mas também adversos.

[rbmf.org.br/rbmfc/article/view/390](http://rbmf.org.br/rbmfc/article/view/390). Acesso em: [20/04/21].

ARIAS-CASTILLO, L. *et al.* **PERFIL DO MÉDICO DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**: definição iberoamericana. Santiago de Cali: [s. n.], 2010. Disponível em: [http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/file/documentos/perfil\\_mfc.pdf](http://www.sbmfc.org.br/wp-content/uploads/media/file/documentos/perfil_mfc.pdf). Acesso em: [13/04/21].

BEDIANG, G. *et al.* Developing clinical skills using a virtual patient simulator in a resource-limited setting. **STUDIES IN HEALTH TECHNOLOGY AND INFORMATICS**, v. 192, p. 102-106, 2013.

BEIGZADEH, A. *et al.* Standardized patients versus simulated patients in medical education: are they the same or different. **JOURNAL OF EMERGENCY PRACTICE AND TRAUMA**, v. 2, n. 1, p. 25-28, 15 Sept. 2015. Disponível em: [http://jept.ir/article\\_10855\\_2063.html](http://jept.ir/article_10855_2063.html). Acesso em: [16/04/21].

- BEULLENS, J. *et al.* The use of standardized patients in research in general practice. **FAMILY PRACTICE**, v. 14, n. 1, p. 58-62, Feb. 1997.
- BROWN, R. S. *et al.* Evaluation of medical student performance on objective structured clinical exams with standardized patients with and without disabilities. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 85, n. 11, p. 1766-1771, Nov. 2010.
- BUKHARI, A. A. The clinical utility of eye exam simulator in enhancing the competency of family physician residents in screening for diabetic retinopathy. **SAUDI MEDICAL JOURNAL**, v. 35, n. 11, p. 1361-1366, Nov. 2014.
- CAVALLI, L. O.; RIZZOTTO, M. L. F. Formação dos médicos que atuam como líderes das equipes de atenção primária em saúde no Paraná. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 42, n. 1, p. 31-39, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022018000100031](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022018000100031). Acesso em: [18/04/21].
- CHEHUEN NETO, J. A. *et al.* Formação médica generalista : percepção do profissional e do estudante. **HU Revista**, v. 40, n. 1- 2, p. 15-25, 2014.
- COMBS, C. D.; COMBS, P. F. Emerging roles of virtual patients in the age of AI. **AMA JOURNAL OF ETHICS**, 1º Feb. 2019 [v. 21, n. 2, p. E153-159]. Disponível em: <https://journalofethics.ama-assn.org/article/emerging-roles-virtual-patients-age-ai/2019-02>. Acesso em: [11/04/21].
- COSTANZA, M. E. *et al.* The effectiveness of using standardized patients to improve community physician skills in mammography counseling and clinical breast exam. **PREVENTIVE MEDICINE**, v. 29, n. 4, p. 241-248, Oct. 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10547049/>. Acesso em: [16/04/21].
- DE CRUPPÉ, W. *et al.* Medical decision making in symptoms of type 2 diabetes mellitus in general practice. **DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT**, v. 136, n. 8, p. 359-364, Feb. 2011.
- DEMARCO, M. P. *et al.* Comparison of textbook to fmCases on family medicine clerkship exam performance. **FAMILY MEDICINE**, v. 46, n. 3, p. 174-179, Mar. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24652634/>. Acesso em: [16/04/21].
- DEMARZO, M. M. P. *et al.* Diretrizes para o ensino na atenção primária à saúde na graduação em medicina. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, n. 1, p. 143-148, mar. 2012. Disponível em: <http://www.sbmfc.org.br>. Acesso em: 15 abr. 2021.
- DICLEMENTE, C. C. *et al.* Evaluating training of screening, brief intervention, and referral to treatment (SBIRT) for substance use: reliability of the MD3 SBIRT Coding Scale. **PSYCHOLOGY OF ADDICTIVE BEHAVIORS**, v. 29, n. 1, p. 218-224, Mar. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25402834/>. Acesso em: 11/04/21].
- EDWARDS, A. *et al.* Patient-based outcome results from a cluster randomized trial of shared decision making skill development and use of risk communication aids in general practice. **FAMILY PRACTICE**, v. 21, n. 4, p. 347-354, Aug. 2004.
- EMERY, J. *et al.* Computer support for interpreting family histories of breast and ovarian cancer in primary care: comparative study with simulated cases. **BMJ**, v. 321, n. 7252, p. 28-32, July 2000.
- EPSTEIN, R. *et al.* Improving physicians' HIV risk-assessment skills using announced and unannounced standardized patients. **JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE**, 2001[v. 16, n. 3, p. 176-180]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11318913/>. Acesso em: [14/04/21].
- ESPEY, E. *et al.* Emergency in the clinic: a simulation curriculum to improve outpatient safety. **AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, v. 217, n. 6, p. 699.e1-699.e13, Dec. 2017.
- EVERARD, K. M.; SCHIEL, K. Z. Changes in family medicine clerkship teaching due to the Covid-19 pandemic. **FAMILY MEDICINE**, v. 53, n. 4, p. 282-284, Apr. 2021.
- FAIRFIELD, K. *et al.* A panel management approach to shared decision making for colorectal cancer screening. **JOURNAL OF GENERAL INTERNAL MEDICINE**, v. 29, p. S473-S474, 2014. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L71495881&from=export>. Acesso em: [06/04/21].
- FELIX, H. M.; LANNEN, A. A colposcopy trainer to simulate visualization and biopsy of the cervix. **OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, v. 132, n. 6, p. 1430-1435, Dec. 2018.
- FIGUEIREDO, A. *et al.* Aplicação de metodologias ativas na construção de cursos autoinstrucionais a distância pela UNA-SUS/UFOP em interface com as transformações recentes na formação e no cuidado em saúde. In: [Manoel Barral-Netto *et al.*] **PRÁTICAS INOVADORAS DA REDE UNA-SUS: tecnologias e estratégias pedagógicas para a promoção da educação permanente em saúde**. Porto Alegre: Editora da UFCSPA, 2018. p. 59-78.
- FRASER, A. *et al.* Standardised patient assessments on consecutive days during high-stakes GP training interviews: is there any evidence of candidates sharing information? **EDUCATION FOR PRIMARY CARE**, v. 20, n. 4, p. 285-290, July 2009.

- FROST, D. W.; CAVALCANTI, R. B.; TOUBASSI, D. Instruction using a high-fidelity cardiopulmonary simulator improves examination skills and resource allocation in family medicine trainees. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 6, n. 5, p. 278-283, Oct. 2011.
- GARRITTY, C.; EL EMAM, K. Who's using PDAs? Estimates of PDA use by health care providers: a systematic review of surveys. **JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH**, v. 8, n. 2, p. e7, 12 May 2006. Disponível em: <http://www.jmir.org/2006/2/e7/>. Acesso em: [15/04/21].
- GILLIGAN, C. *et al.* Interventions for improving medical students' interpersonal communication in medical consultations. **COCHRANE DATABASE OF SYSTEMATIC REVIEWS**, 9 Feb. 2021v. 2021, n. 2. doi: 10.1002/14651858.CD012418.pub2.
- GOMES, A. P. *et al.* Atenção primária à saúde e formação médica: entre episteme e práxis, **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 36, n. 4, p. 541-549, dez. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022012000600014>. Acesso em: [15/04/21].
- HALKETT, G. K. B. *et al.* Management of cases that might benefit from radiotherapy: a standardised patient study in primary care. **EUROPEAN JOURNAL OF CANCER CARE**, v. 21, n. 2, p. 259-265, Mar. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22146103/>. Acesso em: [11/04/21].
- HALPERIN, M. Do we need USPs? **AUSTRALIAN FAMILY PHYSICIAN**, v. 34, n. 10, p. 882-884, Oct. 2005.
- HARTOG, C. S. *et al.* End-of-life care in the intensive care unit: a patient-based questionnaire of intensive care unit staff perception and relatives' psychological response. **PALLIATIVE MEDICINE**, v. 29, p. 336-345, 2015. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L603444833&from=export>. Acesso em: [10/04/21].
- HAUGHWOUT, J. C. An interactive, problem-based workshop on breastfeeding. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 74, n. 5, p. 590-591, May 1999.
- HAUGHWOUT, J. C. *et al.* Improving residents' breastfeeding assessment skills: a problem-based workshop. *Family Practice*, v. 17, n. 6, p. 541-546, Dec. 2000.
- HULSMAN, R. L. *et al.* Assessment of medical communication skills by computer: assessment method and student experiences. **MEDICAL EDUCATION**, v. 38, n. 8, p. 813-824, Aug. 2004. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L39061817&from=export>. Acesso em: [08/04/21].
- KAUFMAN, D. R. *et al.* Conceptual knowledge and decision strategies in relation to hypercholesterolemia and coronary heart disease. **INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS**, v. 55, n. 3, p. 159-177, Nov. 1999.
- KIM, S. *et al.* Impact of Required versus self-directed use of virtual patient cases on clerkship performance. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 93, n. 5, p. 742-749, May 2018. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629124443&from=export>. Acesso em: [12/04/21].
- KOBOLDT, T. 4K virtual reality for simulation debriefing: use of 360 degree camera and google cardboard for low-cost, high-resolution immersive video review. **ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE**, v. 24, p. S288, 2017. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L616280073&from=export>. Acesso em: [17/04/21].
- LANE, J. L.; ZIV, A.; BOULET, J. R. A pediatric clinical skills assessment using children as standardized patients. **ARCHIVES OF PEDIATRICS & ADOLESCENT MEDICINE**, v. 153, n. 6, p. 637-644, 1º June 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10357307/>. Acesso em: [11/04/21].
- LAUFER, S. *et al.* Use of simulators to explore specialty recommendation for a palpable breast mass. **AMERICAN JOURNAL OF SURGERY**, v. 210, n. 4, p. 618-623, Oct. 2015.
- LEONG, S. L. fmCASES: collaborative development of online cases to address educational needs. **ANNALS OF FAMILY MEDICINE**, v. 7, n. 4, p. 374-375, 2009.
- LEVRI, K. M. Clinical interview training for family medicine residents. **FAMILY MEDICINE**, v. 36, n. 2, p. 82, Feb. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14872344/>. Acesso em: [20/04/21].
- MAGEE, S. R.; SHIELDS, R.; NOTHNAGLE, M. Low cost, high yield: simulation of obstetric emergencies for family medicine training. **TEACHING AND LEARNING IN MEDICINE**, v. 25, n. 3, p. 207-210, 2013.
- MENNIN, S. *et al.* Position paper on problem-based learning. **EDUCATION FOR HEALTH**, Abingdon, v. 16, n. 1, p. 98-113, Mar. 2003.
- MOULENE, M. V. *et al.* Assessing the impact of recording quality target data on the GP consultation using multi-channel video. **STUDIES IN HEALTH TECHNOLOGY AND INFORMATICS**, v. 129, p. 1132-1136, 2007.
- MUGFORD, B.; MARTIN, A.; OWEN, H. Simulation training in emergency medicine. an important need for primary care training. **AUSTRALIAN FAMILY PHYSICIAN**, v. 33, n. 4, p. 279-80, Apr. 2004. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15129475>. Acesso em: [18/04/21].
- NERMINATHAN, A. *et al.* Doctors' use of mobile



- devices in the clinical setting: a mixed methods study. **INTERNAL MEDICINE JOURNAL**, v. 47, p. 291-298, 2017. Disponível em: <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L614679169&from=export>. Acesso em: [14/04/21].
- NIPPITA, S. *et al.* Randomized trial of high- and low-fidelity simulation to teach intrauterine contraception placement. **AMERICAN JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY**, v. 218, n. 2, p. 258.e1-258.e11, Feb. 2018.
- NITSCHKE, J. F. *et al.* Effectiveness of a labor cervical exam model in family medicine and OB-GYN residents. **FAMILY MEDICINE**, v. 49, n. 5, p. 384-387, May 2017.
- OLIVEIRA, V. *et al.* eLearning for health in Brazil: UNA-SUS in numbers. **JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR TELEMEDICINE AND EHEALTH**, v.4, p. e9 (1-7), 5, fev.2016. Disponível em: <https://journals.ukzn.ac.za/index.php/JISfTeH/article/view/139>. Acesso em: [14/04/21].
- OYEWUMI, M. *et al.* Objective evaluation of otoscopy skills among family and community medicine, pediatric, and otolaryngology residents. **JOURNAL OF SURGICAL EDUCATION**, v. 73, n. 1, p. 129-135, 2016.
- OZDALGA, E.; OZDALGA, A.; AHUJA, N. The smartphone in medicine: a review of current and potential use among physicians and students. **JOURNAL OF MEDICAL INTERNET RESEARCH**, v. 14, n. 5, p. e128, 27 Sept. 2012. Disponível em: <http://www.jmir.org/2012/5/e128/>. Acesso em: [15/04/21].
- PAN, X. *et al.* The responses of medical general practitioners to unreasonable patient demand for antibiotics: a study of medical ethics using immersive virtual reality. **PLOS ONE**, v. 11, n. 2, p. e0146837, 2016.
- PAZIN FILHO, A. Características do aprendizado do adulto. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v.40, n.1, p. 7-16, 30 mar. 2007. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmmp/article/view/298>. Acesso em: [16/04/21].
- PHILLIPS, K. *et al.* Counselling patients about behaviour change: the challenge of talking about diet. **THE BRITISH JOURNAL OF GENERAL PRACTICE**, v. 62, n. 594, p. e13-21, Jan. 2012.
- PLIEGO, J. F. *et al.* OB/GYN boot cAMP using high-fidelity human simulators: enhancing residents' perceived competency, confidence in taking a leadership role, and stress hardiness. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 3, n. 2, p. 82-89, 2008.
- REIS, F. V. D. de S.; PASSOS, A. H. R. dos; HIGA, E. de F. R. Aprendizagem baseada em problemas: contribuição para médicos pediatras. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 43, p. 322-329, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&). Acesso em: [13/04/21].
- REIS, S. *et al.* The impact of residents' training in Electronic Medical Record (EMR) use on their competence: report of a pragmatic trial. **PATIENT EDUCATION AND COUNSELING**, v. 93, n. 3, p. 515-521, Dec. 2013.
- ROCA, P. *et al.* Effectiveness of a simulated training model for procedural skill demonstration in neonatal circumcision. **SIMULATION IN HEALTHCARE**, v. 7, n. 6, p. 362-373, Dec. 2012.
- RUSSELL, D. *et al.* The use of child actors to simulate paediatric patients in the MRCGP Clinical Skills Assessment (CSA): developing an effective model. **EDUCATION FOR PRIMARY CARE**, v. 26, n. 4, p. 242-247, 7 July 2015. doi:10.1080/14739879.2015.11494349.
- RUSSELL, N. K. *et al.* Unannounced simulated patients' observations of physician STD/HIV prevention practices. **AMERICAN JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE**, v. 8, n. 4, p. 235-240, July 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1524860/>. Acesso em: [14/04/21].
- SAEBU, L.; RETHANS, J. J. Management of patients with angina pectoris by GPs: a study with standardized (simulated) patients in actual practice. **FAMILY PRACTICE**, v. 14, n. 6, p. 431-435, Dec. 1997.
- SAVASSI, L. C. M. *et al.* Experiência da UNA-SUS Ufop na construção reversa de cursos a distância baseados em trilhas de aprendizagem de múltiplos desfechos. In: Organização Francisco Eduardo de Campos, [et al.],. **EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DA REDE UNA-SUS: trajetórias de fortalecimento e consolidação da educação permanente em saúde no Brasil**. São Luís: Edufma, 2017. p. 214-231.
- SHARP, P. C. *et al.* Using standardized patient instructors to teach health promotion interviewing skills. **FAMILY MEDICINE**, v. 28, n. 2, p. 103-106, Feb. 1996. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8932489/>. Acesso em: [07/04/21].
- SHERINGHAM, J. *et al.* Variations in GPs' decisions to investigate suspected lung cancer: a factorial experiment using multimedia vignettes. **BMJ QUALITY & SAFETY**, v. 26, n. 6, p. 449-459, June 2017.
- SIELK, M. *et al.* Do standardised patients lose their confidence in primary medical care? Personal experiences of standardised patients with GPs. **THE BRITISH JOURNAL OF GENERAL PRACTICE**, v. 56, n. 531, p. 802-804, Oct. 2006.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE. **CURRÍCULO BASEADO EM COMPETÊNCIAS PARA MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE**. Rio de Janeiro: SBMFC, 2014.
- STARFIELD, B. **ATENÇÃO PRIMÁRIA: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Unesco, 2002.

STUMBAR, S. E.; MINOR, S.; SAMUELS, M. A prenatal standardized patient experience for medical students on their family medicine clerkship. **FAMILY MEDICINE**, v. 50, n. 5, p. 376-379, 2 May 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29762798/>. Acesso em: [12/04/21].

TERRY, R.; HIESTER, E.; JAMES, G. D. The use of standardized patients to evaluate family medicine resident decision making. **FAMILY MEDICINE**, v. 39, n. 4, p. 261-265, Apr. 2007.

THISTLETHWAITE, J.; RIDGEWAY, G. Unannounced standardised patients. **AUSTRALIAN FAMILY PHYSICIAN**, v. 34, n. 12, p. 998-999, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16374921/>. Acesso em: [08/04/21].

VIEIRA, S. de P. *et al.* A graduação em medicina no Brasil ante os desafios da formação para a atenção primária à saúde. **SAÚDE EM DEBATE**, v. 42, p. 189-207, 2018.

WELLER, J. *et al.* Simulation training for medical emergencies in general practice. **MEDICAL EDUCATION**, v. 39, n. 11, p. 1154-1154, Nov. 2005.

WILLETT, T. G. *et al.* An evaluation of the Acute Critical Events Simulation (ACES) course for family medicine residents. *Canadian Journal of Rural Medicine*, v. 16, n. 3, p. 89-95, 2011.

YUDKOWSKY, R.; DOWNING, S. M.; OMMERT, D. Prior experiences associated with residents' scores on a communication and interpersonal skill OSCE. **PATIENT EDUCATION AND COUNSELING**, v. 62, n. 3, p. 368-373, Sept. 2006.

ZABAR, S. *et al.* Can interactive skills-based seminars with standardized patients enhance clinicians' prevention skills? Measuring the impact of a CME program. **PATIENT EDUCATION AND COUNSELING**, v. 80, n. 2, p. 248-252, Aug. 2010.

ZIV, A. *et al.* Simulation-based medical education. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 78, n. 8, p. 783-788, Aug. 2003. Disponível em: <http://journals.lww.com/00001888-200308000-00006>. Acesso em: [20/04/21].



CAPÍTULO 11.3



# Tipos de simuladores utilizados em Saúde da Família e Comunidade



**Raphael Raniere de Oliveira Costa**

Enfermeiro.

Doutor em Enfermagem.

Docente do Curso de Medicina da Escola Multicampi de Ciências Médicas (EMCM) Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

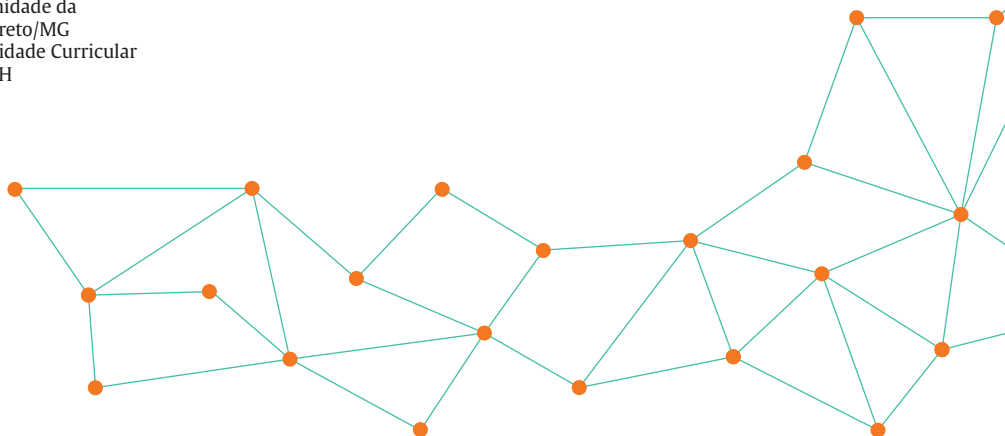
**Miguel Arcangelo Serpa**

Doutor em Ciências Farmacêuticas – UFOP

Enfermeiro de Família e Comunidade da

Prefeitura Municipal de Ouro Preto/MG

Professor e Coordenador da Unidade Curricular de Habilidades Médicas – UniBH



## 1. INTRODUÇÃO

Quando se fala em simuladores de baixa, média e alta fidelidades, temos em mente as características e possibilidades que esses recursos podem oferecer. Com o objetivo de organizar essas informações, o conteúdo deste capítulo será abordado a partir de quatro perspectivas, a saber: simuladores de baixa fidelidade, simuladores de média fidelidade, simuladores de alta fidelidade e dramatização.

Os recursos/simuladores escolhidos para a composição do cenário devem atender aos objetivos de aprendizagem estabelecidos na fase inicial. É válido ressaltar que a escolha do recurso/simulador é apenas um dos elementos do planejamento de uma sessão de simulação.

Na literatura, há uma orientação para a criação de cenários de simulação. Chama-se estrutura S.M.A.R.T. Nessa estrutura, o instrutor deve levar

em consideração os objetivos específicos do cenário, a forma de mensurar se os objetivos foram alcançados, se o cenário é passível de execução, o realismo e o tempo para execução do cenário (COMMITTEE IS, 2016; COSTA *et al.*, 2019).

## 2. SIMULADORES DE BAIXA FIDELIDADE

Os simuladores de baixa fidelidade são muito úteis para o treinamento de habilidades na medicina de família e comunidade (MFC). Esses simuladores apoiam o treinamento de exame físico e procedimentos com muita precisão. São exemplos os manequins para treino de palpação, exame ginecológico, coleta de material cervical, inserção de dispositivo intrauterino (DIU), toque retal, sondagens, entre outros.

Esses simuladores geralmente são menos onerosos e podem ser utilizados para o desenvolvimento

de várias habilidades. Os simuladores de baixa fidelidade podem oferecer suporte para o treino de habilidades médicas relacionadas aos diferentes ciclos de vida e às necessidades básicas de saúde encontradas no contexto da comunidade. Atualmente, há no mercado diversas empresas especializadas no desenvolvimento de tecnologias e simuladores para a área da saúde.

Na Figura 1, apresenta-se um conjunto de possibilidades (simuladores de baixa fidelidade) que podem ser utilizadas no contexto das práticas de MFC. As imagens foram retiradas do catálogo de simuladores da Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (EMCM/UFRN).



Kit de feridas com diferentes tamanhos e características.



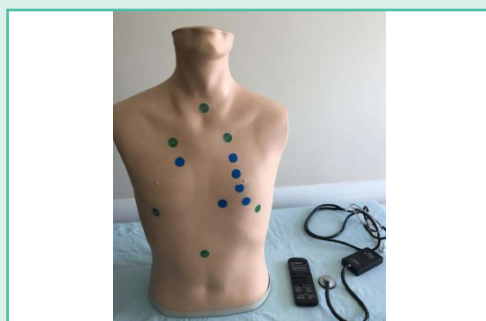
Simulador pediátrico para reanimação cardiopulmonar e técnicas de exame físico.



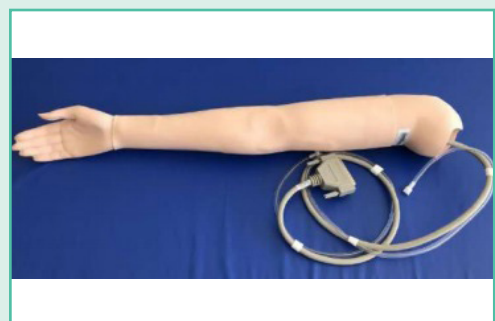
Simulador adulto para manobras de reanimação cardiopulmonar.



Simulador para administração de medicamentos e suturas.



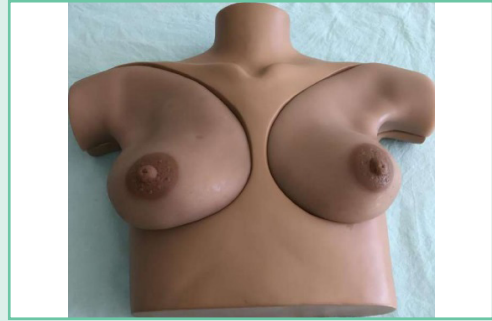
Simulador de ausculta cardíaca e pulmonar.



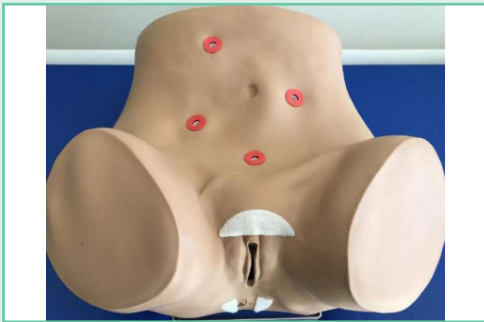
Simulador para aferir a pressão arterial.



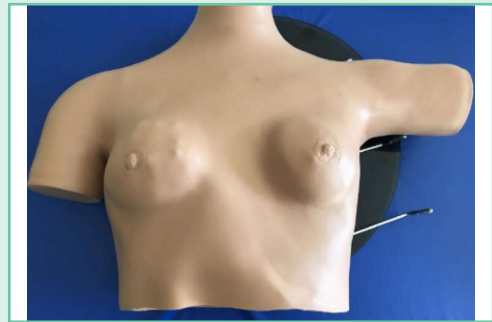
Simulador de exame de ouvido.



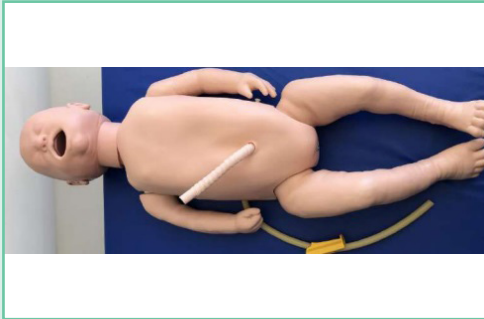
Simulador para exame de mamas.



Simulador de cateterismo vesical.



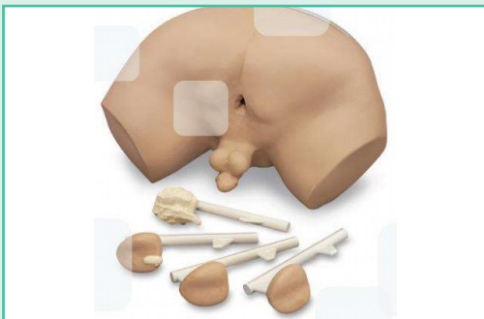
Simulador de mamas com nódulos.



Simulador pediátrico de ausculta.



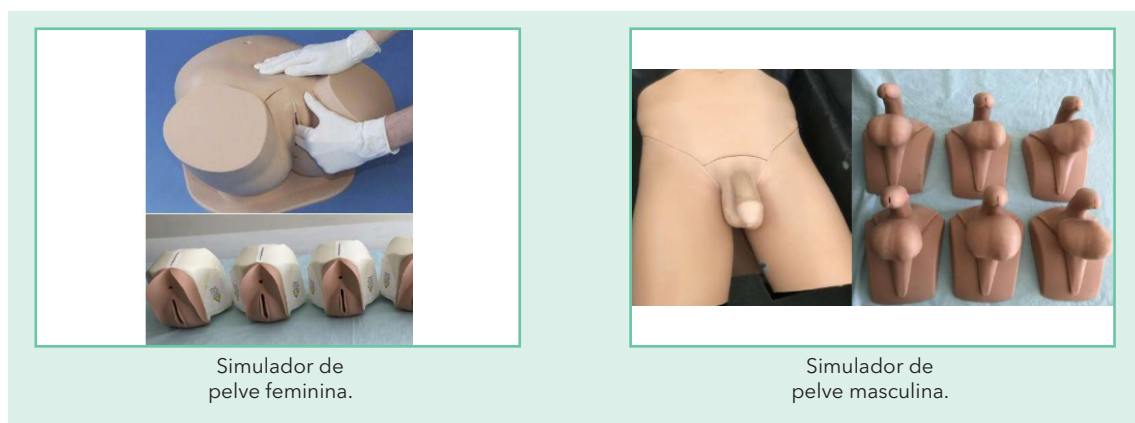
Simulador para exame ginecológico.



Simulador para toque retal.



Simulador para exame de fundo de olho.



Simulador de pelve feminina.

Simulador de pelve masculina.

**Figura 1.** Simuladores de baixa fidelidade.

### 3. SIMULADORES DE MÉDIA FIDELIDADE

Ao passo que se encaminha para o desenvolvimento de habilidades mais complexas, o uso de simuladores de média fidelidade pode ser um recurso bastante útil. Quando se objetiva “agrupar” um conjunto de técnicas e ou procedimentos, por exemplo, o uso de simuladores de corpo inteiro pode facilitar a execução dessas tarefas. Como você já sabe, por possibilitar respostas fisiológicas – ainda que mais simplórias em relação aos simuladores de alta fidelidade –, esses simuladores são mais onerosos.

No contexto da MFC, alguns simuladores de média fidelidade podem ser úteis no treinamento de exames como inspeção, palpação, percussão e ausculta. Ainda, alguns modelos podem simular de forma muito satisfatória a anamnese. Há modelos que permitem a mudança de parâmetros vitais e

até mesmo a possibilidade de fala. Um instrutor, conectado ao fone e microfone, pode facilmente representar a fala de um paciente. Esse recurso pode ser interessante em diferentes cenários, principalmente em situações em que não há a possibilidade de utilizar modelos mistos – por limitação de recursos – e/ou contar com a participação da figura do paciente padrão.

É válido ressaltar que também há a possibilidade de realizar uma caracterização desses simuladores conforme as características do paciente planejado para o cenário. Perucas, roupas, maquiagem e acessórios podem compor e aumentar o realismo do cenário.

A Figura 2 apresenta alguns modelos de simuladores de média fidelidade. As imagens também foram retiradas do catálogo de simuladores da EMCM/UFRN.



Simulador de corpo inteiro, adulto masculino.

Simulador de corpo inteiro, adulto feminino.

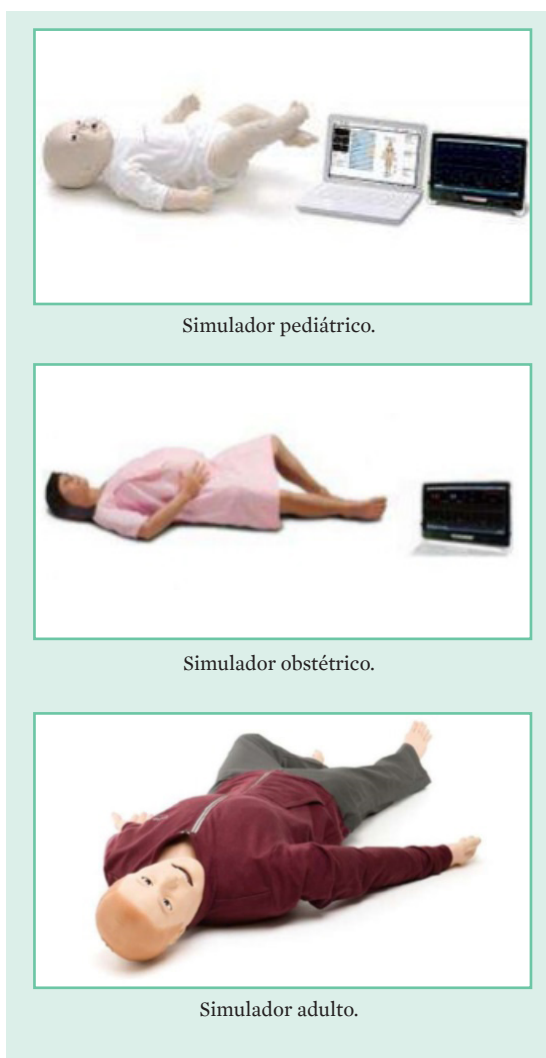
Simulador avançado de ausculta cardiopulmonar.

**Figura 2.** Simuladores de média fidelidade.



#### 4. SIMULADORES DE ALTA FIDELIDADE

Como o nome sugere, trata-se dos simuladores mais complexos do ponto de vista tecnológico. São os mais onerosos e exigem manipulação e manutenção técnica especializada. No contexto do ensino da MFC, esses simuladores podem ser úteis quando se pensa em cenários mais complexos e pacientes com particularidades que não podem ser representadas em simuladores mais simples (como uma sudorese intensa, a representação de fala e outros sons vocais, ausculta cardíaca e pulmonar com diferentes intensidade e localização, gestação, pupilas com tamanhos diferentes, uma convulsão, entre outros). Esses simuladores também podem ser caracterizados de acordo com o cenário pretendido. A Figura 3 apresenta alguns desses modelos.



Simulador pediátrico.

Simulador obstétrico.

Simulador adulto.

**Figura 3.** Simuladores de alta fidelidade.

#### 5. SIMULAÇÃO CÊNICA: DRAMATIZAÇÃO

Quando se fala em simulação no contexto da MFC, outros recursos, além dos simuladores anteriormente mencionados, destacam-se, como a ferramenta da dramatização. A dramatização pode ser definida como a interpretação de um tema que possibilita uma experiência de cuidado muito semelhante à vivenciada na realidade (BONAMIGO; DESTEFANI, 2010). Ela permite que o estudante treine habilidade de comunicação clínica e exames específicos em um ambiente seguro e flexível, que pode ser moldado de acordo com a necessidade de aprendizado específica (ARVEKLEV *et al.*, 2015).

As metodologias mais utilizadas na dramatização são o *role play*, o paciente padrão e o paciente simulado, este é o mais comum, em que uma pessoa ou um ator treinado assume um papel dentro de um cenário simulado com a finalidade de treinamento de habilidades e avaliação (CHURCHOSE; MCCAFFERTY, 2012).

Diversos estudos têm mostrado a relevância do uso de atores em cenários de alta fidelidade. Esse recurso contribui para o aumento do realismo e também da satisfação e autoconfiança na aprendizagem em diversos cenários simulados (ARVEKLEV *et al.*, 2015; NEGRI *et al.*, 2017; COSTA, 2018).

É importante destacar alguns procedimentos que são indispensáveis para a execução e o sucesso dos cenários: o compartilhamento prévio do *script* para o ator, o treinamento prévio, a execução do cenário e o *debriefing*.

Compartilhar previamente o *script* possibilita o conhecimento do papel e das características do personagem a ser interpretado. É importante compartilhar as decisões com o ator sobre todas as intervenções e principalmente sobre o exame físico que serão abordados.

Após o contato inicial com o *script*/as orientações para o ator, é importante que se execute previamente o cenário. Nesse momento, o instrutor que criou o cenário precisa observar se as falas são compatíveis com o que foi escrito, se o comportamento é o mesmo das orientações sinalizadas no *script*, e atentar para possíveis ajustes do cenário. Ao realizar essa tarefa, é possível dar novas orientações que influenciem no desfecho e nos objetivos de aprendizagem.

Passadas as etapas anteriores, executam-se os cenários. Nesse momento, o paciente padrão precisa estar seguro do papel que desempenhará e não dar margem a interpretações que possam influenciar no desfecho do cenário. Além disso, os atores podem participar, ao final, na etapa inicial do *debriefing*. É



recomendado que o ator ainda no personagem inicie o *feedback*, trazendo os sentimentos e as percepções do atendimento simulado.

Com figura do paciente padrão, pode-se utilizar o modelo misto ou híbrido. Em situações em que os simuladores de baixa fidelidade, média e alta não possam ser utilizados de forma isolada – por limitações de recursos e/ou questões referentes ao realismo –, podem-se utilizar simuladores de baixa fidelidade com figura do ator; por exemplo, em um cenário que objetive a realização de um exame ginecológico. Por questões éticas, esse procedimento não deve ser realizado no ator. Porém, um simulador de pelve feminina pode ser acoplado à cintura de uma atriz, oportunizando o diálogo, a interação e a realização do procedimento ginecológico.

## 7. REFERÊNCIAS

ARVEKLEV, S. H. *et al.* The use and application of drama in nursing education an integrative review of the literature. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 35, n. 7, p. e12-17, July 2015. doi: 10.1016/j.nedt.2015.02.025.

BONAMIGO, E. L.; DESTEFANI, A. S. A dramatização como estratégia de ensino da comunicação de más notícias ao paciente durante a graduação médica. **REVISTA BIOÉTICA**, v. 18, n. 3, p. 725-742, 2010. Disponível em: <http://migre.me/uFBOI>. Acesso em 23 de fevereiro de 2022.

CHURCHOSE, C.; MCCAFFERTY, C. Standardized patients versus simulated patients: is there a difference? **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 8, n. 8, p. 363-365, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2011.04.008>.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem diferentes tipos de simuladores que podem ser usados para diversos treinamentos de habilidades na MFC. Os simuladores de baixa, média e alta fidelidades podem apoiar o aprendizado e a avaliação mais focados nas habilidades psicomotoras, aprimorando o exame físico e os procedimentos.

Uma outra ferramenta muito relevante na simulação é a dramatização, em especial o paciente padrão. Essa ferramenta possibilita o aprendizado e desenvolvimento do exame físico e da habilidade de comunicação clínica em ambiente seguro e com cenário que recria com alto nível de fidelidade um contexto real.

COMMITTEE IS. INACSL Standards of Best Practice: Simulation SM Simulation Design. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 12, p. 13-15, 2016. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.005>.

COSTA, R. R. O. **EFICÁCIA DA SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO ENSINO DE IMUNIZAÇÃO DE ADULTOS NO CONTEXTO DA GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**. 2018. 210 f. Tese (Doutorado em Enfermagem na Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.

COSTA, R. R. O. *et al.* Percepções de estudantes de enfermagem acerca das dimensões estruturais da simulação clínica. **SCIENTIA MEDICA**, v. 29, n. 1, p. e32972, 2019. doi: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2019.1.32972>.

NEGRI, E. C. *et al.* Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 25, p. e2916, 2017.

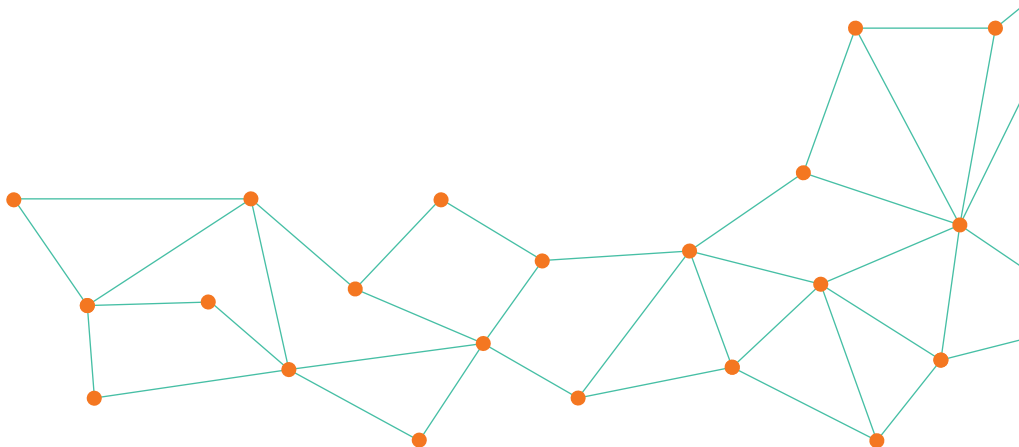
CAPÍTULO 11.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Saúde da Família e Comunidade

**Miguel Arcangelo Serpa**

Enfermeiro de Família e Comunidade da  
Prefeitura Municipal de Ouro preto-MG  
Doutor em Ciências Farmacêuticas – UFOP  
Coordenador da Unidade Curricular de Habilidades Médicas – UniBH  
Professor da UC Habilidades Médicas/Estações Clínicas – UniBH

**1. INTRODUÇÃO: A ENFERMAGEM E A ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

A atenção primária à saúde (APS) é o centro do modelo de saúde pública adotado no Brasil. Ela se caracteriza por um conjunto de ações de promoção de saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde da população. No Sistema Único de Saúde (SUS), a APS comunica-se com toda a rede de modo a integrar todos os níveis e fazer a coordenação de todo esse cuidado (BRASIL, 2012).

A APS tem como princípios a universalidade, a acessibilidade, a continuidade do cuidado, a inte-

gralidade, a responsabilização, a humanização e a equidade. Um dos principais atributos da APS é ser a porta de entrada, ou seja, ser preferencialmente o primeiro contato das pessoas com o serviço de saúde.

A APS no Brasil é descentralizada e tem como principal modelo de organização a Estratégia Saúde da Família (ESF). Esta tem como fundamento ser multidisciplinar e leva o cuidado para o contexto das comunidades.

Assim, com base nos referenciais de Starfield e nos documentos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), a Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS) afirma o seguinte:

É consenso mundial que os Sistemas Nacionais de Saúde devem ser baseados numa APS forte e resolutiva; A APS é estruturante para a organização e sustentabilidade do sistema de saúde ao alcançar resultados com equidade; A APS deve garantir o acesso universal e em tempo oportuno às pessoas, ofertando o mais amplo e possível escopo de ações visando à atenção integral, com responsabilização por coordenar o cuidado dos pacientes em sua trajetória clínica por meio de uma relação contínua e de confiança. Evidências mostram que sistemas de saúde com forte base na APS conseguem melhores resultados de saúde para a população, com mais equidade e melhor sustentabilidade (BRASIL, 2020).

A ESF tornou-se então um lugar de forte atuação da enfermagem, em que o profissional pode contribuir com sua competência de liderança de equipe, gestão e assistência à saúde individual e coletiva na comunidade. Assim, o enfermeiro na APS deve ser um agente de transformação social ao planejar e executar políticas de saúde que garantam um cuidado integral.

O papel da enfermagem na ESF foi destaque na concepção e evolução dessa estratégia. Desde a criação do antigo Programa da Saúde de Família (PSF), a enfermagem assumiu um papel de liderança, tanto administrativa quanto técnica e de assistência, promovendo com autonomia o cuidado primário na comunidade (MACINKO; HARRIS, 2015).

Nessa perspectiva, a ESF é um terreno fértil para o desenvolvimento das conhecimentos, habilidades e atitudes do profissional de enfermagem. Isso gera a demanda de uma formação diferenciada, voltada para as necessidades de saúde da população. Nesse sentido, torna-se fundamental a organização de um currículo destinado ao desenvolvimento dessas habilidades.

Nesse contexto, as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Enfermagem (DCN-ENF) de 2018 atualizaram as competên-

cias e habilidades para os egressos dos cursos de Enfermagem no Brasil. As novas DCN-ENF orientam as escolas para uma formação generalista, humanizada e reflexiva. Nesse sentido, as DCN-ENF orientam para competências específicas para atuação na APS, fomentando uma atuação multiprofissional com competências, habilidades e atitudes para promover um cuidado integrado com ênfase na promoção da saúde. Ainda, as DCN-ENF sugerem uma inserção dos alunos na comunidade para que possam criar vínculo e vivenciar os atributos da APS (BRASIL, 2018).

## 2. A SIMULAÇÃO NA FORMAÇÃO NA ENFERMAGEM DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

A simulação pode ser definida como o uso de ambientes simulados com o objetivo de representar uma situação ou tarefa, e isso implica necessariamente o conceito de ensino baseado em tarefas – EBT (MENNIN *et al.*, 2003). O EBT faz com que o estudante seja exposto a situações de simulação de contextos reais a fim de resolver problemas, treinar técnicas e refletir sobre tomada de decisão em ambientes controlados.

Dessa maneira, o estudante é estimulado a levar para seu espaço de aprendizagem suas experiências e seus conhecimentos prévios, e aplicá-los nas simulações propostas, rompendo assim com o modelo tradicional de ensino e aprendizagem passiva (PAZIN FILHO, 2007).

Desde os anos 2000, muitas sociedades têm recomendado o uso de simulações na formação de profissionais de saúde, em especial da medicina e enfermagem, no mundo todo (LEIGHTON, 2013). Os principais benefícios apontados por diversas comunidades de ensino são: diminuição do risco para os pacientes, redução de gastos, possibilidade de colaboração multiprofissional, substituição do uso de animais e possibilidade de treinamento de competências, habilidades e técnicas em ambiente controlado (ZIV *et al.*, 2003).

No ensino da enfermagem, essa estratégia vem sendo utilizada como uma metodologia ativa de ensino inovadora que busca a formação de profissionais mais críticos e reflexivos que sejam capazes de atuar em diferentes contextos sociais (TEIXEIRA *et al.*, 2011; MARMOL *et al.*, 2012; NEGRI *et al.*, 2017).

No entanto, essa estratégia é recente, e a maioria dos estudantes e principalmente dos profissionais de

enfermagem não é exposta às técnicas de simulação clínica (LEIGHTON, 2013). Alguns fatores podem dificultar a implantação da simulação clínica no ensino da enfermagem, como o custo elevado e o não acesso a modelos realísticos e *softwares* de alta tecnologia. Historicamente, o ensino no Brasil se utiliza de poucas tecnologias como suporte.

Em uma busca realizada na base de dados MEDLINE/PubMed, no dia 8 de junho de 2021, com os descritores do Medical Subject Headings (MeSH) – “Family Nurse Practitioners” OR “Family Nursing” OR “Primary Nursing” OR “Community Health Nursing” OR “Primary Care Nursing” AND “Computer Simulation” OR “Patient Simulation” OR “High Fidelity Simulation Training” OR “Simulation Training” –, foram observados apenas 47 artigos publicados entre 1992 e 2020. Nenhum artigo foi de revisão ou revisão sistemática. Em relação ao período, 33 desses artigos foram publicados de 2009 a 2020, reforçando o avanço somente recente no uso dessa ferramenta.

Os temas abordados nesses estudos podem ser sumarizados em duas competências assistenciais: 1. procedimentos e 2. habilidade de comunicação clínica.

Segundo a Política Nacional de Atenção Primária (Pnab) de 2012, o enfermeiro da ESF tem as seguintes atribuições:

- Realizar atenção à saúde de todos os indivíduos sob sua responsabilidade, em todas as fases do desenvolvimento.
- Realizar consultas de enfermagem, procedimentos, atividades em grupo e conforme protocolos específicos, observando disposições legais da profissão, prescrever medicamentos e encaminhar quando necessário a outros serviços.
- Realizar atividades programadas e atenção à demanda espontânea.
- Coordenar as ações desenvolvidas pelo agente comunitário de saúde (ACS).
- Contribuir nas ações de educação permanente da equipe e participar delas.
- Participar do gerenciamento de insumos da unidade de saúde.

Existem vários tipos de simuladores disponíveis para o ensino em saúde, que são classificados de acordo com seu nível de complexidade: desde manequins de baixa fidelidade, usados para treinamento de manobras e procedimentos, até simu-

ladores de realidade virtual com modelos automatizados e paciente ator ou paciente padronizado.

O uso dessas ferramentas possibilita o treinamento dos estudantes e profissionais da APS em ambiente seguro e controlado. O professor/tutor pode construir um cenário específico para o treino de procedimentos comuns que em geral são realizados em pacientes, muitas vezes em ambiente hospitalar, bem diferente do contexto da APS.

O uso da simulação permite uma aprendizagem ativa e segura, uma vez que a técnica possibilita o treino de habilidades e competências que beneficiarão os pacientes sem que eles sejam expostos a riscos desnecessários (OLIVEIRA *et al.*, 2018; JENSEN; KUSHNIRUK; NOHR, 2015).

### 3. A SIMULAÇÃO E O TREINO DAS HABILIDADES DE COMUNICAÇÃO PARA ENFERMAGEM NA APS

A enfermagem tem como princípio o cuidado humanizado e centrado na pessoa. Além disso, o enfermeiro de APS especialmente precisa entender a pessoa em um contexto familiar e comunitário. Nesse sentido, a habilidade de comunicação é uma competência fundamental para um bom cuidado com a população.

Existem alguns conceitos importantes que trazer à discussão sobre o cuidado centrado na pessoa no processo de trabalho da enfermagem. A atenção centrada no paciente (ACP) tem como fundamentos: 1. a perspectiva ampliada do cuidado, reconhecendo um cuidado integral com foco na família e comunidade; 2. a participação da pessoa no cuidado relacionado ao autocuidado e à autonomia; e 3. a relação entre profissional e paciente (AGRELI; PEDUZZI; SILVA, 2016).

Além da APC, o método clínico centrado na pessoa (MCCP) é um potente referencial teórico para trabalhar a habilidade de comunicação clínica (STEWART *et al.*, 2017). O MCCP tem como componentes:

- 1) A exploração da experiência com o adoecimento.
- 2) O entendimento da pessoa como um todo.
- 3) A construção de um plano conjunto.
- 4) O fortalecimento da relação entre o profissional e o paciente.

O tipo de simulador mais adequado para o ensino de habilidades de comunicação é o paciente padronizado. Em geral, essa ferramenta se utiliza

de atores com treinamento especializado para simular sintomas, sentimentos e contextos reais que envolvem comunicação ativa. Alguns estudos trazem a importância do uso de atores em cenários simulados, mostrando que a metodologia aumenta o aprendizado e realismo (COSTA, 2015; OLIVEIRA, 2018). Uma opção para interpretação do paciente padronizado é a simulação por pares, em que outro estudante faz o papel de paciente.

Ainda, vale destacar o uso cada vez mais frequente da simulação de realidade virtual. Esses simuladores são controlados por *softwares* de alta tecnologia capazes de recriar situações bem fiéis à realidade, com a vantagem de serem pré-programados para que possam agir da melhor forma de acordo com a intencionalidade do treinamento. Um bom exemplo atualmente é o *Body Interact* da empresa Civiam.

Uma prática interessante adotada em algumas instituições é o uso de diferentes simuladores em um mesmo cenário. Por exemplo, em uma consulta podem-se utilizar o paciente-ator para fazer todo treino de habilidade de comunicação clínica e um manequim para realizar o exame físico. Dessa forma, é possível treinar diferentes técnicas de exame físico ou procedimentos, com diferentes configurações de turma, sem expor o ator a nenhum tipo de risco durante o exame.

#### 4. AS LIMITAÇÕES DA SIMULAÇÃO CLÍNICA

Devemos considerar alguns fatores que limitam a aplicação das simulações no ensino da enfermagem. Salvador *et al.* (2019) ressaltam fatores importantes que dificultam, no Brasil, o uso de simulação clínica no ensino em saúde. Um desses pontos é a aplicação dessa atividade pedagógica muito maior na formação médica (44,8%). Mesmo a simulação sendo

uma ferramenta que pode facilitar a atuação multiprofissional, percebe-se um maior uso na graduação em Medicina (CACHO *et al.*, 2016).

Além disso, alguns estudos relatam dificuldade no uso dessa atividade em algumas atividades muito específicas, sobretudo no que concerne à aplicação de cenários simulados (SILVA *et al.*, 2015). Ademais, os custos para montagem das simulações clínicas com todo equipamento, a contratação de profissionais especializados na metodologia e a educação permanente na área são fatores muito importantes para a efetivação dessa atividade na maioria das escolas de saúde do país (MACIEIRA *et al.*, 2017; COSTA, 2015).

#### 5. CONCLUSÃO

A ampliação do papel da enfermagem de família e comunidade é discutida e incentivada no mundo todo. Para isso, faz-se necessário um trabalho coletivo que envolva discussões sobre políticas de saúde, gestão e formação profissional. A simulação é uma ferramenta muito potente para o desenvolvimento de competências, habilidade e atitudes para o ensino na enfermagem de família e comunidade. Mesmo com pouca produção científica sobre o uso da simulação no ensino da enfermagem, estudos apontam os benefícios dessa ferramenta para ensino de procedimentos e habilidade de comunicação na APS. Para isso, o paciente padronizado é a principal ferramenta para se trabalhar com essas competências, assegurando qualidade, contexto realista e segurança para o paciente. Dessa maneira, tornam-se importantes a reflexão das práticas de ensino e o fomento de uso dessas novas tecnologias para uma formação mais adequada às necessidades de saúde da população.

#### 6. REFERÊNCIAS

AGRELI, H. F.; PEDUZZI, M.; SILVA, M. C. Patient centred care in interprofessional collaborative practice. **INTERFACE**, Botucatu, v. 20, n. 59, p. 905-916, 2016.

Brasil. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

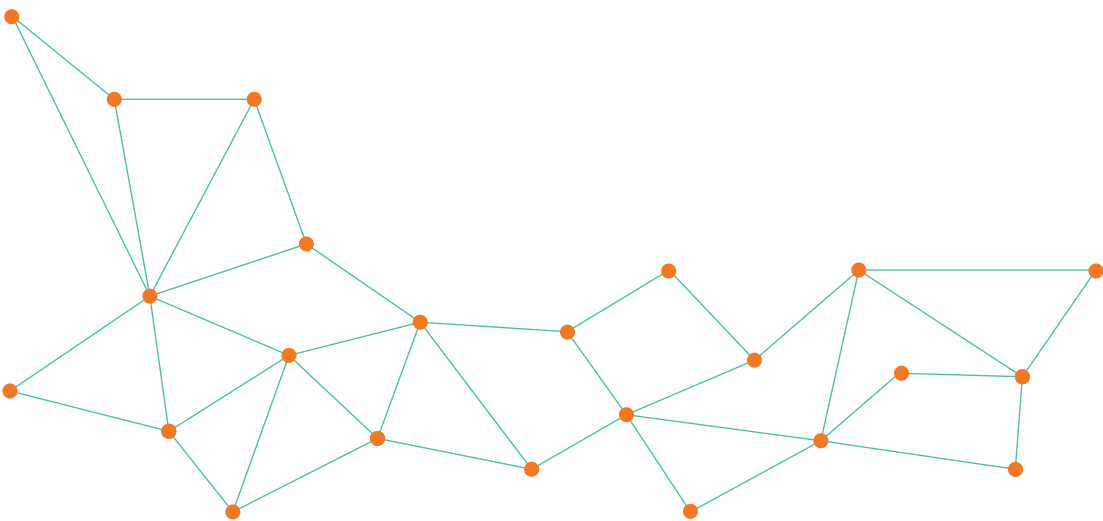
BRASIL. Resolução nº 573, de 31 de janeiro de 2018. Dispõe sobre as recomendações do Conselho Nacional de Educação (CNE) sobre Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação Bacharelado em Enfermagem. Brasília, 2018.

BRASIL. Carteira de Serviços da Atenção Primária à Saúde (CaSAPS): versão profissionais de saúde e gestores. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.



- CACHO, R. O. *et al.* Metodologias ativas em fisioterapia: estudo de confiabilidade interexaminador do método Osce. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 40, n. 1, p. 128-137, 2016.
- COSTA, R. R. O. O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **REVISTA ESPAÇO SAÚDE**, v. 16, n. 1, p. 59-65, 2015.
- ELIAS, F. P.; SCHMIDT, A.; PAZIN FILHO, A. Adesão e percepções sobre simulação em graduação nas ciências da saúde. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 34, n. 4, p. 549-553, 2010.
- JENSEN, S.; KUSHNIRUK, A. W.; NOHR, C. Clinical simulation: a method for development and evaluation of clinical information systems. **JOURNAL OF BIOMEDICAL INFORMATICS**, v. 54, p. 65-76, 2015. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2015.02.002>.
- LEIGHTON, K. Simulation in nursing. In: LEVINE, A. I. *et al.* (ed.). **THE COMPREHENSIVE TEXTBOOK OF HEALTHCARE SIMULATION**. New York: Springer, 2013. doi: [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5993-4\\_29](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-5993-4_29).
- MACIEIRA, L. M. M.; TEIXEIRA, M. D. C. B.; SARAIVA, J. M. A. Simulação médica no ensino universitário de pediatria. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 41, n. 1, p. 86-91, 2017.
- MACINKO, J.; HARRIS, M. J. Brazil's family health strategy: delivering community-based primary care in a universal health system. **NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE**, v. 372, n. 23, p. 2177-2181, 2015.
- MARMOL, M. T. *et al.* Central catheter dressing in a simulator: the effects of tutor's assistance or self-learning tutorial. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 20, n. 6, p. 1134-1141, 2012. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000600016>.
- MENNIN, S. *et al.* Position paper on problem-based learning. **EDUCATION FOR HEALTH**, Abingdon, v. 16, n. 1, p. 98-113, 2003.
- NEGRI, E. C. *et al.* Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 25, p. e2916, 2017. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>.
- OLIVEIRA, S. N. *et al.* Da teoria à prática: operacionalizando a simulação clínica no ensino de enfermagem. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, 2018, v. 71, p. 1896-1903, 2018. Supl. 4. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0180>.
- PAZIN FILHO, A. Características do aprendizado do adulto. **MEDICINA**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 1, p. 7-16, 2007.
- SALVADOR, C. A. B. *et al.* Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E SAÚDE**, v. 9, n.4, p. 58-64, out./dez. 2019.
- SILVA, A. R. A. S. *et al.* Uso de simuladores para treinamento de prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 39, n. 1, p. 5-11, 2015.
- STEWART, M. *et al.* **MEDICINA CENTRADA NA PESSOA: transformando o método clínico**. Tradução Anelise Burmeister e Sandra Maria Mallmann da Rosa; revisão técnica José Mauro Ceratti Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- TEIXEIRA, C. R. S. *et al.* O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem. **TEXTO & CONTEXTO – ENFERMAGEM**, v. 20, p. 187-193, 2011. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000500024>.
- ZIV, A. *et al.* Simulation-based medical education: an ethical imperative. **ACADEMIC MEDICINE**, v. 78, n. 8, p. 783-788, 2003.

# 12. SAÚDE MENTAL



CAPÍTULO 12.1



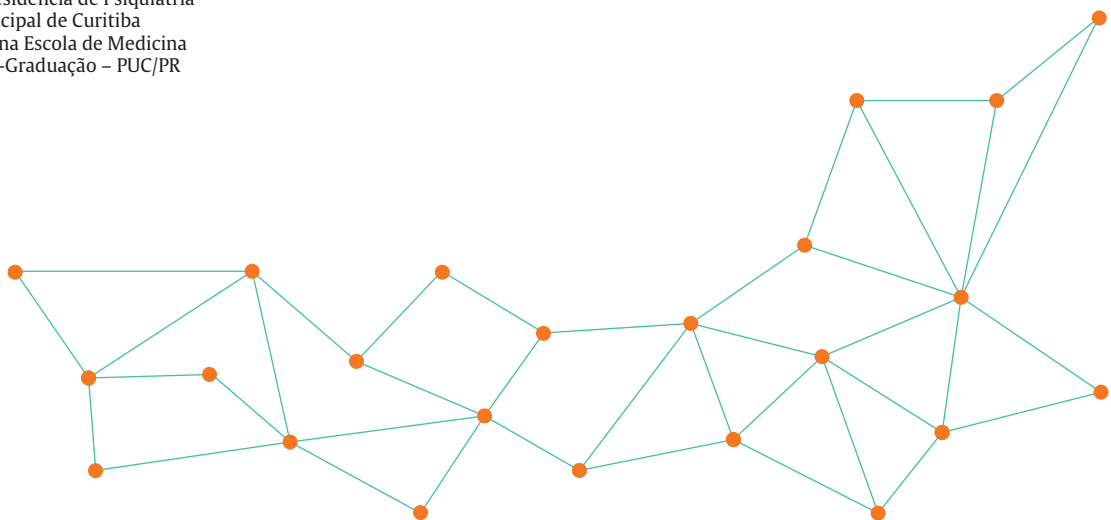
# O ensino de Saúde Mental na graduação e residência médica



**Karina Diniz Oliveira**  
Médica Psiquiatra  
Docente do Departamento de  
Psiquiatria - UNICAMP

**Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda**  
Enfermeira  
Doutora em Enfermagem Psiquiátrica  
Professora da Graduação e do Programa  
de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de  
Mato Grosso do Sul

**Renato Soleiman Franco**  
Médico Psiquiatra  
Coordenador da Residência de Psiquiatria  
da Prefeitura Municipal de Curitiba  
Professor Adjunto na Escola de Medicina  
e Programa de Pós-Graduação – PUC/PR



## 1. INTRODUÇÃO

O campo do conhecimento em saúde mental é complexo, caracterizado por pluralidade e transversalidade de saberes. Por isso, o ensino da área deve ser composto por muitas dimensões e estar em constante processo de construção (CARNEIRO; PORTO, 2014). A convivência com outros campos do conhecimento torna necessária no ensino da saúde mental a inclusão da concepção psicossocial, da saúde coletiva, da integralidade e da interdisciplinaridade (AMARANTE, 2008). Além de aspectos clínicos, portanto, o ensino de saúde mental deve contemplar os contextos cultural e psicodinâmico do indivíduo, contando com a lógica do funcionamento multidisciplinar. Um estudo realizado na Suécia mostrou que a troca interdisciplinar por meio da equipe multiprofissional é importante para o processo de ensino e aprendizagem do

aluno em saúde mental (ÖSTER; BÄCKSTRÖM; LANTZ, 2015).

A psiquiatria no Brasil demonstrou ter um enfoque predominantemente clínico e psicodinâmico. Esse achado parece sinalizar que não se aceita mais um enfoque reducionista na psiquiatria: é preciso ensinar não apenas a identificar um conflito psíquico, mas também a medicar uma sintomatologia psiquiátrica (CATALDO *et al.*, 2011). O contexto social em que o indivíduo está inserido e a bagagem cultural dele também devem ser considerados e destacados aos estudantes.

O estudante deve, desde cedo, compreender o significado da real dimensão do conhecimento teórico e prático da psiquiatria. Como futuro profissional de saúde, deve estar atento para os componentes pessoais e emocionais de qualquer problema que os pacientes apresentem, além de sua relação com a família e a comunidade. É também importante que seja desenvolvida uma relação empática

com o paciente e que o aluno seja capaz de realizar avaliação, diagnóstico e manejo dos transtornos mentais prevalentes (SOARES, 1996-1997).

Considerando a relevância do tema e a prevalência crescente de transtornos mentais na população, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de 2014 reconhecem a importância da saúde mental na formação do generalista e a colocam como uma grande área, determinando que 70% da carga horária do internado deve contemplar saúde mental, clínica médica, cirurgia, ginecologia-obstetrícia, pediatria e saúde coletiva (BRASIL, 2014).

Apesar disso, a maioria dos cursos médicos tem em seus currículos uma carga horária de psiquiatria/saúde mental insatisfatória. A abordagem na maioria das vezes é predominantemente teórica, com estágios práticos centrados ou no atendimento hospitalar, desconsiderando os aspectos psicossociais e comunitários (PEREIRA; ANDRADE, 2018).

O ensino de psiquiatria apresenta particularidades em relação às outras especialidades. O estigma que envolve a saúde mental muitas vezes acaba sendo um fator importante para que os estudantes desconsiderem tanto o paciente com transtorno mental, que é encarado como “problemático”, quanto o psiquiatra, cuja técnica é confundida com paciência ou tolerância (BERMAN *et al.*, 1996). Um estudo que entrevistou médicos de família sobre a formação acadêmica deles em saúde mental mostrou que a maioria se sentiu despreparada para o atendimento das demandas de saúde mental e identificou falhas importantes na formação durante a graduação médica. Segundo eles, os temas de saúde mental foram insuficientes e a formação ocorreu de maneira bastante negativa, reforçando preconceitos e tabus em relação ao atendimento psiquiátrico e criando barreiras que dificultaram o interesse e a disponibilidade desses médicos para atender pacientes com transtornos mentais (PEREIRA; ANDRADE, 2018).

A estrutura curricular e os métodos atuais de ensino de psiquiatria adotados pelas faculdades de Medicina muitas vezes contribuem para essa imagem negativa da especialidade (GASK; COSKUN; BARON, 2011). Tradicionalmente uma das maneiras de se ensinar psiquiatria é por meio da entrevista pública com pacientes reais, o que muitas vezes expõe os envolvidos, tanto pacientes quanto entrevistadores. Indivíduos com transtornos mentais internados, portanto em crise, muitas vezes não têm crítica suficiente para perceberem o impacto de suas respostas e atitudes, expondo-se desnecessariamente a situações que podem ser constrangedoras e até assustadoras. Para os discentes, esse

método, apesar de ilustrativo, pode causar desconforto e angústia, prejudicando o processo de aprendizado e principalmente a imagem da especialidade (CHADDA, 2000).

Por exemplo, um paciente em episódio maníaco pode apresentar desinibição social, com atitudes hipersexualizadas, heteroagressivas e ideias delirantes que, após a remissão da crise, geram arrependimento e vergonha. A exposição dessas fragilidades a aprendizes pode ser mal interpretada pelos estudantes, reforçando o estigma que envolve os transtornos mentais. O docente deve estar preparado para lidar com essas situações com naturalidade e profissionalismo, minimizando esse efeito negativo no aprendizado. A imagem do paciente, porém, pode ser maculada e estigmatizada, e esse efeito é muito mais difícil de minimizar.

No que se refere à instituição de ensino, é importante que a equipe de docentes da área de saúde mental, além das atividades diretamente ligadas às disciplinas de saúde mental, esteja engajada em diversos aspectos da vida acadêmica. A participação dos psiquiatras em comissões administrativas, como as relacionadas ao bem-estar do estudante, e em outras disciplinas não necessariamente atreladas à saúde mental mostra aos alunos a importância da área em diversos aspectos, o que contribui para a diminuição do estigma que envolve a especialidade. Essa participação pode envolver disciplinas ao longo do curso que tratem do funcionamento corporal como um todo, discussões éticas, desenvolvimento humano ou atividades na coletividade que destaquem o papel do médico como agente de melhora das condições de vida (GASK; COSKUN; BARON, 2011).

Dessa maneira, o ensino de saúde mental baseado em métodos tradicionais não é mais suficiente para fornecer ao aluno as competências necessárias que permitam atingir as habilidades e atitudes de maneira a exercer sua profissão de maneira confiável.

Por isso, é necessária a estruturação do currículo em saúde mental a partir de competências construídas e distribuídas ao longo do curso, integrando-as sempre que possível às outras áreas do conhecimento. As metodologias ativas de ensino são essenciais para a viabilização desse objetivo.

Assim, em saúde mental algumas competências essenciais são: *competência cultural* (ser capaz de lidar com pacientes/familiares/profissionais com diferentes concepções culturais e sociais), *competência de comunicação* (clínica e interprofissional), *competência técnica* (conhecimento e história clínica, raciocínio, diagnóstico e tratamento), *compe-*

*tência ligada à gestão* (saúde pública e gestão de serviços) e *profissionalismo* (valores da profissão, ética, moral profissional e aprendizagem continuada).

De maneira geral, a educação médica tende a restringir as habilidades de comunicação ao manejo de situações delicadas, como comunicação de más notícias, aconselhamento genético e manejo de pacientes difíceis. Esses também são recursos importantes a serem ensinados, pois é essencial que o estudante tenha ao longo do curso contato com técnicas que lhe permitam lidar de maneira tranquila com diversas situações delicadas inerentes à prática médica. Porém, as habilidades de comunicação não devem ser restringidas a problemas, pelo contrário: lidar bem com situações difíceis será uma consequência natural de um ensino adequado das habilidades de comunicação. É importante que o aprendiz desenvolva uma postura humanística que permita entender e respeitar o sofrimento do paciente. Muito além de atividades teóricas ou de simulação, as habilidades de comunicação devem ser desenvolvidas ao longo do curso, durante atividades de supervisão e discussão de casos e de *mentoring* com aprendizes (DEVEUGELE, 2015).

Além das habilidades de comunicação, necessárias à boa prática médica geral e não apenas ao especialista em saúde mental, há uma série de outras competências não menos importantes. O médico generalista deve saber realizar diagnósticos em saúde mental, manejar as principais síndromes e conhecer efeitos benéficos e colaterais de psicofármacos e os eventuais riscos que a prescrição dessa classe de medicamentos pode causar nos pacientes (competências técnicas).

Além disso, há uma crescente prevalência de comportamento suicida em nossa sociedade, com alarmantes índices de tentativas e suicídios consumados (WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SUICIDE PREVENTION, 2008). O formando deve estar preparado para realizar a avaliação de risco e conhecer os recursos de rede de saúde mental e assistência disponíveis para acompanhar o paciente. Dessa maneira, é necessário fornecer ao aluno competências que envolvam conhecimento técnico, manejo de risco e recursos para a construção de uma linha de cuidado em saúde mental.

## 2. ASPECTOS ÉTICOS DO ENSINO DE PSIQUIATRIA

O conhecimento ético deve ser considerado um dos pilares do exercício das profissões de saúde. Desde

a Antiguidade, a assimetria da relação médico-paciente foi considerada, e os direitos do paciente, preservados. O julgamento de Hipócrates, por exemplo, apresenta princípios éticos, como zelar pelo bem do doente (“Aplicarei os regimes para o bem do doente segundo o meu poder e entendimento, nunca para causar dano ou mal a alguém”) e preservar o sigilo médico (“Aquilo que, no exercício ou fora do exercício da profissão e no convívio da sociedade, eu tiver visto ou ouvido, que não seja preciso divulgar, eu conservarei inteiramente secreto”).

Ética é um dos principais campos do ensino nas áreas de saúde. Conhecimentos e valores éticos fortalecem a relação médico-paciente, além de orientarem o profissional a tomar decisões corretas, auxiliando o manejo de cada caso. O ensino de ética demanda a capacidade de o professor mostrar o caminho, de o estudante contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, e de a instituição se adaptar a um contexto mais ético (GASK; COSKUN; BARON, 2011).

O exercício da psiquiatria em especial envolve uma série de questões éticas. O psiquiatra tem o poder de privar o paciente de um dos direitos essenciais do ser humano, a liberdade. Por esse motivo, o cotidiano dos profissionais de saúde mental é permeado por dilemas éticos trazidos pelas diversas situações que envolvem as pessoas com transtornos mentais. Questões sobre autonomia, direitos dos pacientes e familiares e conflitos que culminam em problemas jurídicos devem ser resolvidas com serenidade e segurança pela equipe multidisciplinar de saúde mental.

Uma das maneiras de ensinar aos estudantes a desigualdade na relação médico-paciente é realizar um paralelo com a relação entre professor e aluno. Nos conflitos éticos diários, uma das maneiras de mostrar aos estudantes o caminho é transformar em parceria a relação vertical entre mestres e estudantes. É importante que a parceria respeite os limites de cada parte, principalmente no que se refere à vida privada dos professores, para que não ocorram confusões entre público e privado, assim como não deve acontecer entre o médico e o paciente.

O ensino de ética pode ser realizado a partir da leitura de textos e da discussão de casos que levantem dilemas éticos. Essas discussões podem ser realizadas entre os alunos também, e os professores devem estar abertos a abordar questões que apareçam não somente relacionadas a pacientes, mas também aspectos que envolvam diretamente os alunos.

Especificamente em saúde mental, os pacientes se encontram em uma posição muito vulnerável



vel. Por esse motivo, o ensino deve o tempo todo ser permeado por aspectos éticos. O estudante deve ter acesso à história da psiquiatria no Brasil, sendo estimulado a desenvolver senso crítico acerca da situação dos manicômios e da perda da identidade dos que sofriam de transtornos mentais. Noções de direitos humanos devem ser enfatizadas, e a Lei Paulo Delgado (BRASIL, 2001), que estabeleceu os direitos dos pacientes psiquiátricos, deve ser conhecida.

O aluno deve ter acesso a noções como autonomia da vontade, internação compulsória e involuntária, e contenção mecânica (LIMA, 2007). Outro aspecto importante que não pode ser negligenciado é o papel atual da eletroconvulsoterapia no tratamento de transtornos mentais e o modo desvirtuado como foi utilizada no passado devido a políticas públicas equivocadas (MANKAD *et al.*, 2010; MAFTUM *et al.*, 2017).

### 3. O ENSINO DE SAÚDE MENTAL BASEADO EM COMPETÊNCIAS

O movimento de competências foi um marco na educação médica, ao apreciar que conhecimentos, habilidades e atitudes são adquiridos pelos médicos no desenvolvimento por meio da aprendizagem ao longo da vida, colocando alunos e professores como responsáveis pelos resultados do processo educacional (BERESIN; BALON; COVERDALE, 2014).

A estruturação do ensino baseado em competências fornece uma estrutura sistêmica de conhecimento, habilidades e atitudes que permitem *feedback* e avaliação por classificações globais e, mais importante, por observação direta. A partir de subsídios para o processo de avaliação, os educadores podem realizar avaliações formativas baseadas em parâmetros de referência, que são determinados pelas competências que o aluno deve adquirir em cada etapa de sua formação (COWLEY; SWING; BENTMAN, 2014).

No Brasil, as competências em saúde mental ainda estão em fase de desenvolvimento, e a maioria dos programas de graduação e residência não é estruturada em função desses parâmetros. O ensino de saúde mental deve enfatizar a importância do trabalho multidisciplinar, pois o paciente com transtornos mentais demanda um projeto terapêutico que deve abranger diversos aspectos, necessitando de muito além do saber médico para a melhora de sua qualidade de vida.

A alta prevalência de transtornos mentais na sociedade atual mostra que a delimitação de conheci-

mentos, habilidades e atitudes em saúde mental é importante não somente para médicos, enfermeiros e psicólogos, mas também para assistentes sociais, fisioterapeutas e educadores físicos, entre outras áreas do conhecimento.

### 4. ENSINO DE SAÚDE MENTAL EM ENFERMAGEM

Na área da enfermagem, o ensino de saúde mental também passou por mudanças estruturais. Até a década de 1980, os currículos em enfermagem adotavam o modelo biomédico e hospitalar, que priorizava a internação de pessoas com transtornos mentais nos manicômios, instituições totais de longa permanência. Os estágios supervisionados dessa época desconsideravam temas como reabilitação e reinserção social, reforçando o entendimento de que cuidado destinado à saúde mental deveria concentrar-se na medicação, alimentação e higiene dos pacientes internados (MARTINS *et al.*, 2018).

Com a promulgação da Lei Paulo Delgado (BRASIL, 2001), assim como o ensino médico o ensino de enfermagem teve que ser reformulado, e a perspectiva da reabilitação psicossocial passou ser a pauta principal da estrutura do currículo. A realização dos estágios supervisionados nos dispositivos de saúde mental substitutivos ao hospital psiquiátrico deve ser um dos alicerces do novo modelo de ensino, baseado na lógica integradora e não mais manicomial. Porém, alguns cursos ainda mostram dificuldade de atender a essa necessidade por serem localizados em municípios que carecem desses dispositivos de cuidado (RODRIGUES, 2010).

Um estudo que analisou o ensino de saúde mental em 738 instituições de ensino de enfermagem brasileiras mostrou que, por não haver uma legislação específica para padronização das disciplinas de saúde mental e psiquiátrica, há

ampla variação do ensino ao longo dos anos dos cursos de Enfermagem. Embora a grande maioria das instituições tivesse em sua grade curricular ao menos uma disciplina da especialidade, cerca de 3% das estruturas analisadas não ofereciam nenhuma disciplina relacionada à área durante toda a formação do enfermeiro (VARGAS *et al.*, 2018).

### 5. A RESIDÊNCIA EM PSIQUIATRIA NO BRASIL

O ingresso nos programas de residência médica em psiquiatria acontece por meio de processos sele-

tivos organizados pelas instituições de saúde. Após três anos de estudos e prática, os residentes estão aptos a exercer a função de médico psiquiatra. Até 2017, o segmento reunia cerca de 10,3 mil profissionais, sendo 55,1% homens e 44,9% mulheres, de acordo com a Demografia Médica.

Em 2009, o Ministério da Saúde começou a incentivar a formação de médicos psiquiatras por meio do Programa Nacional de Apoio à Formação de Médicos Especialistas em Áreas Estratégicas para o Sistema Único de Saúde (SUS), conhecido como Pró-Residência. O intuito era estimular a formação de especialistas em áreas prioritárias. A psi-

quiatria entrou nessa lista em razão da prevalência de transtornos mentais na população mundial.

Atualmente, o escopo da residência médica em psiquiatria tem um caráter holístico e envolve aspectos da psicofarmacologia, da neuroimagem e da genética. Desde 2010, os três anos de residência médica em psiquiatria abarcam, segundo o Ministério da Educação (MEC), uma carga horária mínima de 2.880 horas anuais. Essas horas são divididas em treinamento em serviço (de 80% a 90%) e em carga didática (de 10% a 20%).

O programa mínimo da residência em psiquiatria está organizado no Quadro 1.

**Quadro 1.** Programa mínimo de residência médica em psiquiatria segundo o MEC.

DIDÁTICA		TREINAMENTO EM SERVIÇO
Primeiro ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências básicas</li> <li>• Avaliação diagnóstica</li> <li>• Terapêuticas biológicas e psicossociais</li> <li>• Ética em psiquiatria</li> <li>• Conhecimentos gerais</li> <li>• Políticas públicas em saúde mental</li> <li>• Psicopatologia geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estágio em enfermaria (mínimo de 30% da carga horária anual)</li> <li>• Estágio em neurologia (mínimo 5% da carga horária anual)</li> <li>• Clínica médica (mínimo de 5% da carga horária anual)</li> <li>• Estágio ambulatorial (mínimo de 30% da carga horária anual)</li> <li>• Emergência psiquiátrica (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> <li>• Estágio optativo a critério da instituição</li> </ul>
Segundo ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências básicas</li> <li>• Psicopatologia especial</li> <li>• Psicoterapia</li> <li>• Psiquiatria da infância e adolescência</li> <li>• Abuso e dependência de drogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emergência em psiquiatria (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> <li>• Interconsulta (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> <li>• Estágio em ambulatório ou Centro de Atenção Psicossocial (Caps) ou Núcleo de Atenção Psicossocial (Naps) (mínimo de 40% de carga horária anual), com obrigação de desenvolver as seguintes áreas: dependência química, psiquiatria geriátrica, psiquiatria da infância e adolescência, e ambulatórios especializados</li> <li>• Psiquiatria geral</li> <li>• Treinamento em psicoterapia (mínimo de 10% de carga horária anual)</li> <li>• Estágio optativo a critério da instituição</li> </ul>
Terceiro ano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciências básicas</li> <li>• Psiquiatria geriátrica</li> <li>• Psiquiatria forense</li> <li>• Epidemiologia psiquiátrica</li> <li>• Psiquiatria comunitária</li> <li>• Conhecimentos gerais</li> <li>• Metodologia científica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estágio em ambulatório (mínimo de 50% da carga horária anual), sendo psiquiatria geral, ambulatório especializado e área de atuação</li> <li>• Treinamento em psicoterapia (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> <li>• Reabilitação (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> <li>• Estágio optativo a critério da instituição (mínimo de 10% da carga horária anual)</li> </ul>

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa maneira, as DCN marcam o posicionamento das instâncias governamentais quanto ao perfil do profissional que se pretende formar: crítico, generalista, reflexivo, que atenda às necessidades sociais de saúde e do SUS sob o eixo da integralidade e do trabalho em equipe. Há necessidade de se re-

## 7. REFERÊNCIAS

AMARANTE, P. Cultura da formação: reflexões para a inovação no campo da saúde mental. In: AMARANTE, P.; CRUZ, L. B. (org.). **SAÚDE MENTAL, FORMAÇÃO E CRÍTICA**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008. p. 65-79.

BERESIN, E. V.; BALON, R.; COVERDALE, J. The psychiatry milestones: new developments and challenges. **ACADEMIC PSYCHIATRY**, v. 38, n. 3, p. 249-252, June 2014.

BERMAN, I. *et al.* Psychiatric's attitudes towards psychiatry. **ACADEMIC MEDICINE**, p. 110-111, 1996.

BRASIL. Lei nº 10.216, de 6 de abril de 2001. Dispõe sobre a proteção e os direitos das pessoas portadoras de transtornos mentais e redireciona o modelo assistencial em saúde mental. **DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO**, 2001. Seção 1.

BRASIL. Resolução CNS nº 116, de 20 junho de 2014. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília: Ministério da Educação, 2014.

CARNEIRO, L. A.; PORTO, C. C. Saúde mental nos cursos de graduação: interfaces com as diretrizes curriculares nacionais e a reforma psiquiátrica Cadernos Brasileiros de Saúde Mental, v. 6, p. 14, 2014.

CATALDO, A. *et al.* Panorama nacional do ensino da psiquiatria nas escolas médicas brasileiras. **REVISTA DE PSIQUIATRIA DO RIO GRANDE DO SUL**, v. 33, n. 1, p. 8-13, 2011.

CHADDA, D. Discrimination rife against mental health patients. **BRITISH MEDICAL JOURNAL**, v. 320, 1163. 22, 2000.

COWLEY, D.; SWING, S.; BENTMAN, A. Assessing resident performance on the psychiatry milestones. **ACADEMIC PSYCHIATRY**, v. 38, n. 3, 2014.

DEVEUGELE, M. Communication training: skills and beyond. **PATIENT EDUCATION COUNSELING**, v. 98, n. 10, p. 1287-1291, Oct. 2015.

forçar a importância da reestruturação do ensino de saúde mental nas diversas profissões da saúde.

Essas mudanças envolvem não apenas o currículo em si, mas também a superação de estigmas, os modos de entendimento da área e a reformulação de posturas dos profissionais docentes, com o intuito de aprimorar a perspectiva de entendimento de indivíduos com transtornos mentais e de cuidado destinado a eles.

GASK, L.; COSKUN, B.; BARON, D. (ed.). **TEACHING PSYCHIATRY: putting theory into practice**. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2011.

KRASNER, M. S.; EPSTEIN, R. S.; BECKMAN, H. Association of an educational program in mindful communication with burnout, empathy, and attitudes among primary care physicians. **JAMA**, v. 302, n. 12, p. 1284-1289, 2009.

LEFLEY, H. P. 1987.

LIMA, M. A. Internação involuntária em psiquiatria: legislação e legitimidade, contexto e ação. In: Ética e psiquiatria. 2. ed. São Paulo: Cremesp, 2007.

MAFTUM, M. A. *et al.* Changes in professional practice in the mental health area against Brazilian Psychiatric Reform in the vision of the nursing team. **REVISTA DE PESQUISA CUIDADO É FUNDAMENTAL**, 2017.

MANKAD, M. V. *et al.* **CLINICAL MANUAL OF ELECTROCONVULSIVE THERAPY**. Washington, DC: American Psychiatric, 2010.

MARTINS, G. C. S. *et al.* Ensino de graduação em enfermagem em saúde mental como aliado à consolidação do movimento de Reforma Psiquiátrica. **ESCOLA ANNA NERY: REVISTA DE ENFERMAGEM**, v. 22, n. 4, p. e20180164, 2018.

ÖSTER, C.; BÄCKSTRÖM, S.; LANTZ I. "Psychiatric patients" perspectives of student involvement in their care. **BMC MEDICAL EDUCATION**, v. 15, p. 69, 2015.

PEREIRA, A. de A.; ANDRADE, D. C L. Estratégia educacional em saúde mental para médicos da atenção básica. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA**, v. 42, n. 1, p. 6-14, 2018.

RODRIGUES, J. **O ENSINO DO CUIDADO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE MENTAL NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO NO ESTADO DE SANTA CATARINA**. 2010. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SOAR FILHO, E. J. A interação médico-paciente. **REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**, v. 44, n. 1, p. 35-42, 1998.

SOARES, C. N. Perspectiva da educação continuada em psiquiatria. **REVISTA DE PSIQUIATRIA CLÍNICA**, v. 23-24, n. 4/1-3, p. 8-17, 1996-1997.

VARGAS, D. *et al.* Teaching psychiatric and mental health nursing in Brazil: curricular analysis of the

undergraduation course. **TEXTO & CONTEXTO ENFERMAGEM**, v. 27, n. 2, p. e2610016, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR SUICIDE PREVENTION. **PREVENTING SUICIDE**: a resource for media professionals. Geneva: WHO, 2008. Disponível em: [https://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/](https://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en/). Acesso em: 1º fev. 2020.

CAPÍTULO 12.2



# O estado da arte do uso da simulação clínica em Saúde Mental



**Renato Soleiman Franco**

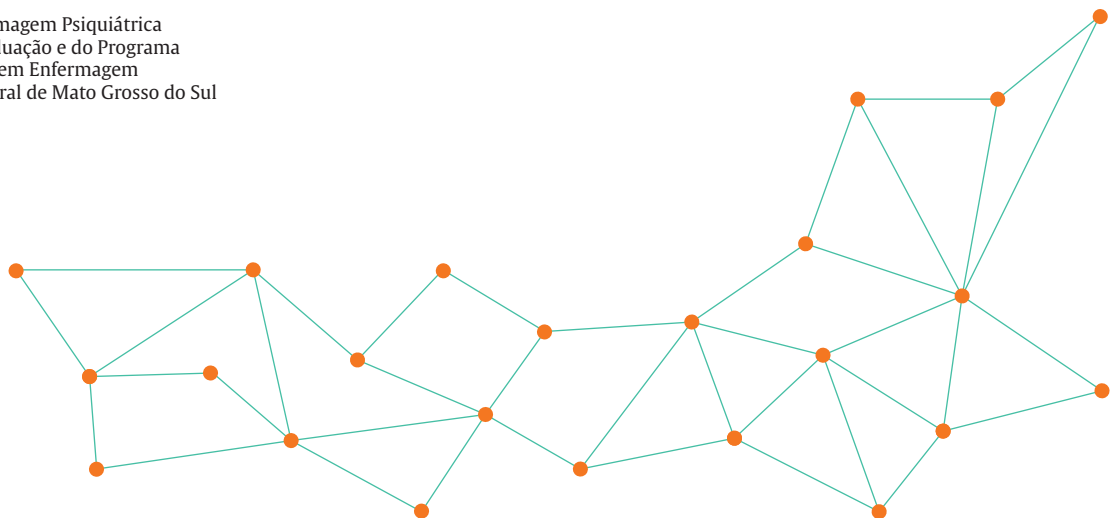
Médico Psiquiatra  
Coordenador da Residência de Psiquiatria  
da Prefeitura Municipal de Curitiba  
Professor Adjunto na Escola de Medicina  
e Programa de Pós-Graduação – PUC/PR

**Karina Diniz Oliveira**

Médica Psiquiatra  
Docente do Departamento de  
Psiquiatria - UNICAMP

**Bianca Cristina Ciccone Giaccon-Arruda**

Enfermeira  
Doutora em Enfermagem Psiquiátrica  
Professora da Graduação e do Programa  
de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



## 1 INTRODUÇÃO

A segurança e o bem-estar do paciente em um ambiente de ensino são fundamentais e buscados por todos os envolvidos na aprendizagem (paciente, estudantes e professores). A simulação é um dos recursos que devem ser utilizados para impulsionar a aprendizagem na área da saúde mental.

O treinamento em simulação é um recurso educacional em rápido desenvolvimento, e os educadores precisam estar cientes de seus possíveis usos no ensino de psiquiatria (NEALE, 2019). No campo da saúde mental, há competências específicas a serem atingidas que diferem das outras especialidades que envolvem a realização de procedimentos, como cirurgia e ginecologia.

Destarte, o uso da simulação pode ser direcionado para condições mais raras e pouco vistas na prática, e, com isso, há a possibilidade de reconhecer os sinais/sintomas de determinada condição in-

comum ou ser voltada para o treino de habilidade de situações mais cotidianas nas quais temos a necessidade de aumentar o nível de competência. Há uma série de condições entre esses dois extremos de possibilidades, e a simulação se aplica à grande maioria delas.

Entre as modalidades de uso da simulação em saúde mental, destacam-se casos clínicos com pacientes ou situações simuladas (atores e *role play* com estudantes – pares e professores), realidade virtual (RV) e simuladores. O método de ensino mais descrito na literatura é com o uso de pacientes estandarizados (ABDOOLRAHEEM; ZEINA, 2018)

No entanto, o uso de pacientes virtuais (RV) tem aumentado nos últimos anos. Na RV, casos clínicos virtuais e algoritmos de decisão são apresentados a partir de um cenário clínico e virtualmente vivenciado pelos estudantes. Estudos têm demonstrado o uso da RV como uma estratégia importante tanto para o desenvolvimento de competências, simples



e complexas, quanto de habilidades específicas e de técnicas, como o uso da eletroconvulsoterapia. Ademais, promove atitudes positivas, empatia e segurança (MARTIN et al., 2020; VERKUYL et al., 2018).

Além disso, há simuladores que proporcionam experiências próximas às alterações psicopatológicas, como modelos que simulam delírios ou alucinações por meio de áudios ou RV, gerando no estudante sensações semelhantes àquelas que os pacientes sentem. Alguns autores utilizam sons de vozes misturados ao ambiente, por exemplo, para simular a experiência de alucinações auditivas.

Dessa maneira, essa estratégia possibilita uma aplicação ampla e promove uma experiência bem próxima do atendimento clínico real, sendo cada vez mais utilizado no ensino da saúde mental (ABDOOLRAHEEM; ZEINA, 2018).

Além dos benefícios, é importante conhecer algumas possíveis desvantagens ou dificuldades para tentar minimizá-las no uso da simulação. Entre essas dificuldades, estão o estresse e a ansiedade promovida pela observação, pela previsão e exigência de *performance* adequada ou pela própria dificuldade dos estudantes em conseguir realizar a simulação.

A veracidade da situação quanto às possíveis reações inesperadas e pouco previsíveis na prática clínica em detrimento das respostas planejadas e estandardizadas na simulação também é elemento a ser questionado. No entanto, uma das maiores desvantagens ainda é o custo que envolve simuladores, ambiente próprio, treinamento de *staff*, entre outros (NEALE, 2019).

Algumas das principais competências para o médico generalista são as habilidades de comunicação. Saber se comunicar é essencial para a estruturação de uma relação médico e paciente de qualidade. Habilidades de comunicação envolvem a estruturação de recursos psíquicos que possibilitem ao profissional valorizar aspectos culturais, econômicos e sociais de modo a desenvolver a empatia e a capacidade de realizar uma anamnese adequada (SOAR FILHO, 1998).

A aquisição de habilidades em comunicação visa a ensinar a importância da relação do médico com os pacientes e familiares. A interação médico-paciente é entendida como uma construção mediada pelos contextos nos quais ocorre e pelas reações emocionais dos agentes envolvidos. Os atributos pessoais do médico e as atitudes terapêuticas desejáveis para uma boa interação médico-paciente incluem aspectos como empatia, continência e capacidades de comunicação e de conotação positiva (DEVEUGELE, 2015).

Além das habilidades de comunicação, há uma série de situações que envolvem o ensino da saúde mental em que é possível usar o recurso da simulação, com diferentes tipos de simuladores. Considerando todos os riscos e benefícios, ainda parece ser consenso que o ensino da comunicação em saúde mental se beneficia da simulação. No entanto, é necessária reflexão sobre como aumentar a fidelidade dos cenários, lidar com o imprevisível e promover um ambiente seguro de aprendizagem e com um custo que se justifique.

A simulação tanto com pacientes simulados quanto com simuladores é avaliada de forma positiva por estudantes e residentes que percebem que estão mais bem preparados para a prática com pacientes. No entanto, apesar de vários serviços realizarem simulações envolvendo situações relacionadas à saúde mental, *feedback* ou *debriefing* que permitam uma análise reflexiva de estudantes/residentes nem sempre são realizados (ABDOOL et al., 2017).

O *feedback* e *debriefing* demandam tempo, mas é essencial que façam parte do processo de aprendizagem que utiliza a simulação. Muitas vezes, por dificuldades quanto ao número de professores ou tempo no laboratório de simulação, a própria simulação é priorizada em detrimento do processo de *feedback* e *debriefing* (VERKUYL et al., 2018)

Uma saída é o treinamento dos atores para que, logo após a simulação, realizem o *feedback* daquilo que era esperado. Estimular os estudantes a fazer perguntas e buscar o *feedback* também é importante. Apesar de a falta do *feedback* e *debriefing* diminuir o potencial do recurso da simulação, estudantes avaliam de forma positiva a prática em ambiente simulado (WINTER-TAYLOR; RICHARDSON, 2020).

Entretanto, o *feedback* e o *debriefing* continuam sendo essenciais para uma aprendizagem de maior qualidade. Além disso, é importante que o aprendiz tenha oportunidade de praticar o que foi simulado em ambientes reais, assim como receber estímulo para o desenvolvimento de competências na área de saúde mental.

A telemedicina tem evoluído bastante nas últimas décadas, integrando serviços de segunda opinião (interconsulta médico-médico, por exemplo), diagnósticos (como comunicação entre radiologistas e profissionais clínicos) e a própria consulta médica. Com o distanciamento social e o risco de contaminação por conta da *coronavirus disease 2019* (Covid-19), percebeu-se a urgência em desenvolver estratégias de cuidado a distância. Assim, houve um grande desenvolvimento da telemedicina, em especial da telepsiquiatria. A telepsiquiatria promoveu

maior acesso a diferentes populações, em cenários com escassez de profissionais, podendo diminuir o tempo de espera e facilitar o acesso para pessoas com problemas de deslocamento. Além disso, parece ser um meio confiável, bem-aceito e com pouca diferença em termos de resultado quando comparada à consulta presencial.

No entanto, há um maior distanciamento do cuidado e uma mudança na relação médico-paciente quando mediada por tecnologia, e o caráter terapêutico da interação entre profissionais e pacientes pode ficar prejudicado. Assim, é possível identificar algumas limitações e benefícios para o uso da telepsiquiatria. Para além da utilidade clínica da telepsiquiatria, esse recurso como prática de ensino também foi fomentado pelos desafios perante a Covid-19. Com ambulatórios fechados ou com acesso restrito, a telepsiquiatria tem sido de

grande valia para a aprendizagem em psiquiatria, tanto atendendo pacientes reais como simulados.

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino voltado à saúde mental trabalha o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação terapêutica, ao gerenciamento de crises, à colaboração interdisciplinar e às habilidades técnicas. Nesse sentido, a utilização de estratégias de simulação torna-se bastante adequada, pois o desafio está no desenvolvimento de um arcabouço de habilidades complexas a serem aplicadas a uma população de natureza muito peculiar e com necessidades subjetivas, em que as relações interpessoais medeiam continuamente o desfecho do atendimento/intervenção.

## 3. REFERÊNCIAS

ABDOOL, P. S. et al. Simulation in undergraduate psychiatry: exploring the depth of learner engagement. **ACADEMIC PSYCHIATRY**, v. 41, n. 2, p. 251-261, 2017. doi: 10.1007/s40596-016-0633-9.

ABDOOLRAHEEM, M. Y.; ZEINA, M. A perspective on simulated patients' and patient-educators' teaching of communication skills. **MEDICAL EDUCATION**, v. 52, n. 10, p. 1097-1097, 2018. doi: 10.1111/medu.13646.

DEVEUGELE, M. Communication training: skills and beyond. **PATIENT EDUCATION AND COUNSELING**, v. 98, n. 10, p. 1287-1291, 2015. doi: 10.1016/j.pec.2015.08.011.

MARTIN, A. et al. The mental status exam: an online teaching exercise using video-based depictions by simulated patients. **MEEdPORTAL**, v. 16, n. 1, p.

10947 [Apenas uma página?], 2020. doi: 10.15766/mep\_2374-8265.10947.

NEALE, J. What is the evidence for the use of simulation training to teach communication skills in psychiatry? **EVIDENCE-BASED MENTAL HEALTH**, v. 22, n. 1, p. 23-25, 2019. doi: 10.1136/ebmental-2018-300075.

SOAR FILHO, E. J. A interação médico-cliente. **REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA**, v. 44, n. 1, p. 35-42, 1998. doi: 10.1590/S0104-42301998000100007.

VERKUYL, M. et al. Virtual gaming simulation: exploring self-debriefing, virtual debriefing, and in-person debriefing. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 20, p. 7-14, 2018. doi: 10.1016/j.ecns.2018.04.006.

WINTER-TAYLOR, H.; RICHARDSON, C. Medical student experience of simulation in undergraduate psychiatry. **ACADEMIC PSYCHIATRY**, v. 44, n. 2, p. 248-249, 2020. doi: 10.1007/s40596-019-01132-9.

CAPÍTULO 12.3



# Tipos de simuladores utilizados em Saúde Mental



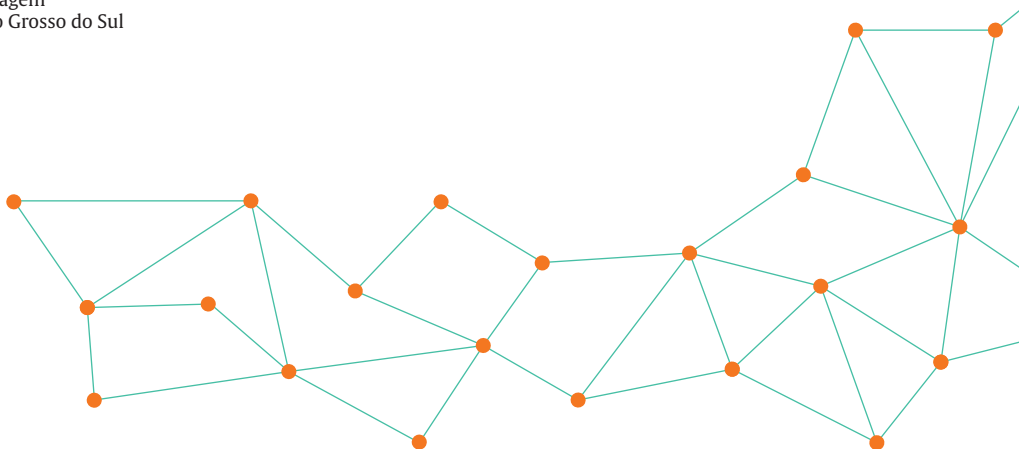
**Karina Diniz Oliveira**  
Médica Psiquiatra  
Docente do Departamento de  
Psiquiatria - UNICAMP

**Renato Soleiman Franco**  
Médico Psiquiatra  
Coordenador da Residência de Psiquiatria  
da Prefeitura Municipal de Curitiba  
Professor Adjunto na Escola de Medicina e  
Programa de Pós-Graduação - PUC/PR  
Saionara Nunes de Oliveira

**Bianca Cristina Ciccone Giacon-Arruda**  
Enfermeira  
Doutora em Enfermagem Psiquiátrica  
Professora da Graduação e do Programa  
de Pós-graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

**Jeferson Rodrigues**  
Enfermeiro  
Professor do departamento de enfermagem - UFSC  
Membro da enfermagem psiquiátrica  
e saúde mental da ABEn Nacional

**Elen Ferraz Teston**  
Enfermeira  
Doutora em Enfermagem  
Professora de Graduação e Pós-  
graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



## INTRODUÇÃO

A simulação clínica como estratégia de ensino e recurso teórico prático é uma tendência que vem se consolidando nos Cursos das Ciências da Saúde, pois promove a segurança no aprendizado e desenvolvimento de competências para prestação de assistência, sem o risco de exposição inerente ao paciente real. A simulação clínica no campo da saúde mental aproxima a realidade pedagógica, dos serviços psicossociais, das questões éticas e das situações que envolvem o cuidado de enfermagem a pessoa e/ou família em sofrimento psíquico.

É possível, por exemplo, desenvolver a empatia nos estudantes com recursos simulados como o *role play* ou jogo de papéis, em que o estudante assume um papel de paciente, familiar ou mesmo outro profissional de saúde. Tal estratégia o faz refletir sobre como é estar nessa posição. A comuni-

cação de notícias difíceis, como um diagnóstico de algum transtorno psiquiátrico, ou o ensino de técnicas de contenção, também se torna importante por meio dessa técnica, pois proporciona aos alunos se revezam entre assumir o papel de paciente ou de equipe de saúde.

O ensino da avaliação clínica, exame do estado mental, avaliação do paciente, assistência prestada entre outras competências, bem como a articulação delas, pode ser potencializado pelo uso de pacientes simulados. Essa estratégia possibilita uma melhor preparação dos estudantes para atenderem pacientes reais em situações como: esquizofrenia, transtorno afetivo bipolar (episódio maníaco), transtorno depressivo maior e transtorno de personalidade limítrofe. Ele também permite que os educadores aumentem a exposição dos alunos a uma série de diagnósticos com vários graus de gravidade (DAVE, 2012).

Estudo realizado com alunos de graduação de enfermagem identificou o benefício no uso dessa estratégia para promover maior confiança nos estudantes e garantia de alguma experiência caso não se depararem com essas situações no período do estágio (OLASOJI et al., 2020). Esse recurso também pode ser utilizado para a educação continuada, como em estudo realizado no Canadá com objetivo de avaliação do treinamento de farmacêuticos que participavam de um programa de saúde mental para homens que vivem com doenças mentais e vícios (MURPHY; GARDNER, 2018).

O programa denominado “Headstrong” tinha vários enfoques como suicídio, uso de álcool, uso de tabaco, problemas de sono, depressão e ansiedade. Nesta atividade, um paciente simulado ia até uma das farmácias participantes do programa e solicitava medicação para insônia a um dos farmacêuticos que participou do treinamento. O profissional sabia que em algum momento atenderia um paciente simulado, mas não sabia quando nem qual seria a queixa. O atendimento era avaliado pelo paciente simulado com base em critérios pré-definidos. Desta forma era possível avaliar se os princípios do programa estavam sendo aplicados na prática (MURPHY; GARDNER, 2018).

A percepção de professores e alunos sobre a estratégia de simulação clínica com pacientes simulados é considerada satisfatória por contribuir na formação e avaliação do processo ensino-aprendizagem. Atrelar a atividade simulada ao cenário da prática profissional no currículo por competência possibilita ao aluno desenvolver respeito, postura, superar inibições e melhorar a comunicação no atendimento ao paciente (MORAES; ANGELI, 2016).

Alguns objetivos de aprendizagem exigem o uso de simuladores de pacientes, como por exemplo a reanimação cardíaca após uma intoxicação por benzodiazepínico. Neste caso, o foco da simulação estaria muito mais em procedimentos técnicos do que de comunicação terapêutica. O emprego de simulador que permite executar todas as manobras de forma realista é essencial para o aprendizado.

O simulador de alta fidelidade permite a programação e alteração em tempo real dos parâmetros vitais, comunicação com voz humana controlada por microfones da sala de operações, sudorese, tremores, convulsões e uma gama variada de respostas fisiológicas simuladas. A associação do simulador de paciente com um paciente simulado em um mesmo cenário proporciona maior realismo e pode contribuir com a imersão do participante no caso.

O avanço tecnológico também tem permitido ampliar as possibilidades de recursos virtuais que podem ser utilizados no ensino em saúde e em Saúde Mental. A simulação virtual envolve cenários clínicos interativos da vida real que se desenrolam na tela do computador. Pode ser usada como uma ferramenta de aprendizagem experiencial eficaz para fomentar as crenças e atitudes positivas dos alunos em relação à doença mental. Em tempos de pandemia, como a que vivenciamos agora da Covid-19, pode ser uma alternativa viável para propiciar um aprendizado interativo (LIU, 2021).

A simulação auditiva também tem sido empregada para diminuir o estigma de pacientes que sofrem com alucinações auditivas nos casos de esquizofrenia. Os estudantes conseguem compreender como os pacientes se sentem de forma empática com este recurso (ROSLER; GOH, 2021).

A maior parte dos estudos utilizando simulação na área de saúde mental acontecem com pacientes simulados e realidade virtual. Há poucos estudos utilizando simuladores. No entanto, o uso de simuladores tem muito a contribuir, em especial, no ensino de emergências psiquiátricas.

O estudo de Fuehrlein e colaboradores (2020) utilizou simuladores para a aprendizagem de sinais de abstinência ao álcool em um cenário complexo de um paciente com uso de Carbonato de Lítio (recebendo Ibuprofeno – que pode aumentar o risco de intoxicação por Lítio). Um cenário como esse pode envolver trabalho multidisciplinar, com médico clínico, psiquiatra, equipe de enfermagem e demais membros da equipe. Desse modo, tanto competências ligadas a raciocínio clínico, tomada de decisão, trabalho em equipe, quanto reconhecimento de padrões fisiológicos, diagnóstico e plano de tratamento podem ser trabalhados com segurança. Além disso, a fidelidade dos simuladores às intervenções é essencial para que possam ser desenvolvidas competências de reconhecimento e tratamento vitais para a prática clínica (FUEHRLEIN et al., 2020).

Através de plataformas de vídeo conferência tem sido possível promover a simulação de variadas habilidades em saúde mental incluindo, competências de comunicação, história clínica, raciocínio diagnóstico, planejamento de tratamento e até mesmo intervenções frente situações difíceis como no caso de risco elevado de suicídio. Mesmo para avaliação, o uso do TeleOSCE (Exame Clínico Objetivo Estrutura por Telemedicina) tem apresentado bons resultados como evidência por um estudo utilizando essa ferramenta para avaliação dos es-



tudantes quanto competências necessárias para reconhecer e tratar insônia (CANTONE et al., 2019).

Na Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), utilizamos a telepsiquiatria para o ensino de habilidades de comunicação para estudantes do 4º. ano do curso. Entre os benefícios, observamos uma maior disponibilidade de pacientes atores (maior comodidade por não terem que se deslocar), possibilidade de gravação quando desejado (não é necessário recursos avançados e a qualidade da gravação nas plataformas é excelente) e a possibilidade de maior participação dos professores que poderiam de casa ou consultório participar, avaliar (nesse caso de maneira formativa) e promover feedback ao final. É evidente a necessidade de promover um ambiente seguro e grupos de estudantes que se sintam à vontade e confortáveis para simular nesse ambiente e serem observados. No entanto, apesar das dificuldades a telepsiquiatria aliada a simulação é uma estratégia que poderá ser utilizada para além das limitações impostas pela Covid-19.

O uso de cenários de simulação em que o estudante possa assumir o papel de profissional de saúde, avaliar a situação baseado em seus conhecimentos prévios e tomar uma atitude de forma assertiva é bastante utilizado. Os cenários são seguidos do momento do debriefing em que auxiliado pelo facilitador os participantes conseguem refletir sobre a situação e aprender também com seus erros.

A agitação psicomotora e o comportamento violento são situações que envolvem a necessidade de atitudes rápidas para evitar prejuízos e ferimentos no paciente e na equipe. O ensino do manejo dessas situações utilizando metodologias ativas, com simulação, mostrou-se bastante eficaz entre alunos de sexto ano médico e residentes de psiquiatria da Universidade Estadual de Campinas. Após a atividade de simulação, os aprendizes se mostraram mais seguros em relação ao manejo e a investigação de causas do quadro. As atividades são realizadas em grupos de 5 ou 6 alunos que sob a orientação de um preceptor realizam diversos procedimentos de contenção entre pares. É importante o aprendiz passar pela experiência de ser contido para perceber a eficácia do procedimento desde que realizado de maneira coesa entre os colegas.

No artigo apresentado por Heather e seus colaboradores (2016), os participantes iniciavam a simulação a partir de uma dupla. Enquanto essa dupla fazia o atendimento do paciente, os demais observavam a filmagem da simulação transmitida ao vivo para outra sala. Depois disso, outra dupla

de participantes (a qual já tinha assistido a simulação da sala de vídeo) realizava a mesma simulação – essa dupla já tinha assistido a simulação da sala de vídeo. Assim, a segunda dupla poderia usar o que acabara de observar para realizar a sua abordagem. Cada simulação durou aproximadamente 10 minutos e foi seguida por um debriefing estruturado de 20 minutos liderado pelos investigadores (VESTAL et al., 2017).

O caso simulado foi de agitação psicomotora de um homem com mania psicótica induzida por estimulantes com características. O paciente simulado foi instruído a ficar cada vez mais agitado, a ponto de eventualmente necessitar de contenção física e administração involuntária de medicação intramuscular. Os participantes tiveram a oportunidade de praticar uma série de habilidades, incluindo obter informações clínicas importantes (incluindo como a troca de informações com a enfermeira que tinha chamado os médicos), cuidar da segurança (da equipe e do paciente), realizar a entrevista e, empregar técnicas verbais para tranquilizar o paciente, decidir se e quando chamar a segurança do hospital, oferecer medicamentos orais e, por fim, solicitar uma contenção física e medicamentos intramusculares.

Para isso os autores partiram de protocolos e guias que referenciaram a conduta e o que seria esperado, delimitaram as competências que gostariam de desenvolver, elaboraram o cenário e definiram os objetivos de aprendizagem. Nesse estudo a simulação seguiu os passos com o briefing (descrição de como seria o processo), a simulação e o debriefing (incluindo o feedback após as duas simulações iniciais). Os participantes foram avaliados em outra situação de simulação (agitação por abstinência a benzodiazepínicos). O resultado de quem realizou o treinamento foi mais do que 20% maior dos que não realizaram esse treinamento. Os participantes foram avaliados em outra situação de simulação (agitação por abstinência a benzodiazepínicos).

A simulação tem tido boa aplicabilidade quando voltada ao atendimento a pacientes com situações ligadas a transtornos mentais por uso do álcool ou demais substâncias psicoativas. A abordagem a esses pacientes envolve estratégias bem definidas de consulta como entrevista motivacional e psicoeducação, por exemplo.

Na Universidade Estadual de Campinas foram realizadas, entre alunos de Medicina e Enfermagem de primeiro ao quarto ano da graduação, atividades que envolviam simulação de atendimento a usuários de substâncias psicoativas em contexto de emergên-



cia. Os tutores inicialmente realizavam a inquirição sobre uso de substâncias e em seguida a entrevista motivacional sendo eles os próprios pacientes simulados. Após a primeira entrevista simulada entre os dois tutores, os alunos assumiram a posição de entrevistadores e os tutores de pacientes simulados. Depois era realizado um feedback do qual todos os alunos participavam.

Após as atividades, os alunos relataram ter percebido a importância da inquirição de uso de substâncias em qualquer contexto clínico, bem como consideraram-se mais seguros em relação à inquirição. Medos de “ofender” o paciente ao perguntar sobre o tema ou de não saber a conduta a ser tomada a partir de uma resposta positiva se dissiparam após a atividade simulada.

A simulação oferece, assim, um excelente campo para aprendizagem e avaliação desses elementos da inquirição e conduta relacionada aos transtornos por uso de substâncias psicoativas, bem como na identificação das fases para mudança na entrevista motivacional e o desenvolvimento de planos de cuidados específicos para cada uma dessas situações. Através da discussão com os estudantes/trainees sobre a simulação, quer seja através de feedback ou debriefing, é possível se aprofundar nesses elementos com atenção tanto a habilidades mais específicas, que envolvem a identificação dos transtornos e dos componentes psicossociais ligados a dependência quanto elementos gerais, como empatia, linguagem não verbal, dificuldades pessoais, entre outros.

Ao abordar elementos pessoais como a dificuldade de estudantes/trainees em lidar com situações que envolvem forte carga afetiva e muitas

vezes valores morais é necessário que seja feito o feedback para este estudante/trainee de forma cuidadosa e protegida. O professor precisa ter sensibilidade e avaliar se esse estudante/trainee está preparado para receber determinado retorno sobre suas habilidades.

Muitas vezes, é necessária a opção pelo feedback individual, com bastante cuidado, para não criar maior resistência ao tema e promover uma atenção adequada ao estudante. Sugere-se, também, que essas práticas aconteçam em grupos pequenos e, em especial, no início do curso de Medicina que estudantes se dividam por afinidade (JAWOROWSKI; GROPP; MALKA, 2020).

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante se atentar para o rigor no planejamento, organização, execução e avaliação para que o processo ensino aprendizagem entre estudantes, docentes e profissionais de serviços tenha uma função pedagógica. Desse modo, a escolha do tipo de simulação ou simuladores é fundamental para a coerência entre o objetivo da aprendizagem e as competências e habilidades a serem desenvolvidas.

Conclui-se que a reflexão sobre os tipos de simuladores no campo pedagógico para o ensino da saúde mental requer clareza do lugar e função que essa estratégia de ensino ocupa na formação docente, no desenvolvimento de competências e habilidades que se queira alcançar para o estudante e o quanto esse recurso dispõe para uma prática clínica mais segura.

## 3. REFERÊNCIAS

ABDOOL, Petal S.; NIRULA, Latika; BONATO, Sarah; RAJJI, Tarek K.; SILVER, Ivan L. Simulation in undergraduate psychiatry: exploring the depth of learner engagement. *Academic Psychiatry*, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 251–261, 2017. DOI: 10.1007/s40596-016-0633-9. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40596-016-0633-9>.

ABDOOLRAHEEM, Mohammad Y.; ZEINA, Mohamad. A perspective on simulated patients' and patient-educators' teaching of communication skills. *Medical Education*, England, v. 52, n. 10, p. 1097–1097, 2018. DOI: 10.1111/medu.13646. Disponível em: <http://doi.wiley.com/10.1111/medu.13646>.

CANTONE, Rebecca E.; PALMER, Ryan; DODSON, Lisa Grill; BIAGIOLI, Frances E. Insomnia Telemedicine OSCE (TeleOSCE): a simulated standardized patient video-visit case for clerkship students. *MedEdPORTAL*, [S. l.], v. 15, n. 1, p. mep\_2374-8265.10867, 2019. DOI: 10.15766/mep\_2374-8265.10867. Disponível em: [http://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep\\_2374-8265.10867](http://www.mededportal.org/doi/10.15766/mep_2374-8265.10867).

DAVE, Subodh. Simulation in psychiatric teaching. *Advances in Psychiatric Treatment*, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 292–298, 2012. DOI: 10.1192/apt.bp.110.008482. Disponível em: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1355514600016679/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1355514600016679/type/journal_article).

FUEHRLEIN, Brian; BHALLA, Ish; GOLDENBERG, Matthew; TREVISAN, Louis; WILKINS, Kirsten. Simulate to stimulate: manikin-based simulation in the psychiatry clerkship. **Academic Psychiatry**, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 82–85, 2020. DOI: 10.1007/s40596-019-01111-0. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40596-019-01111-0>.

JAWOROWSKI, Sol; GROPP, Cornelius; MALKA, Moria. Simulation training in addiction psychiatry. **Evidence Based Mental Health**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 88–88, 2020. DOI: 10.1136/ebmental-2020-300144. Disponível em: <https://ebmh.bmj.com/lookup/doi/10.1136/ebmental-2020-300144>.

LIU, Wei. The effects of virtual simulation on undergraduate nursing students' beliefs about prognosis and outcomes for people with mental disorders. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 50, p. 1–9, 2021. DOI: 10.1016/j.ecns.2020.09.007. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876139920300992>.

MORAES, Magali Aparecida Alves; ANGELI, Olga Aparecida. Desempenho dos pacientes simulados no exercício de avaliação da prática profissional. **Saúde (Santa Maria)**, [S. l.], v. 42, n. 2, p. 167, 2016. DOI: 10.5902/2236583421692. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/21692>.

MURPHY, Andrea L.; GARDNER, David M. A simulated patient evaluation of pharmacist's performance in a

men's mental health program. **BMC Research Notes**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 765, 2018. DOI: 10.1186/s13104-018-3869-5. Disponível em: <https://bmresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-018-3869-5>.

OLASOJI, Michael; HUYNH, Minh; EDWARD, Karen Leigh; WILLETTS, Georgina; GARVEY, Loretta. Undergraduate student nurses' experience of mental health simulation pre clinical placement: A pre/post test survey. **International Journal of Mental Health Nursing**, [S. l.], v. 29, n. 5, p. 820–830, 2020. DOI: 10.1111/inm.12715. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inm.12715>.

ROSLEE, Nur Leeyana Binte; GOH, Yong Shian. Young adult's perception towards the formation of stigma on people experiencing mental health conditions: A descriptive qualitative study. **International Journal of Mental Health Nursing**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 148–157, 2021. DOI: 10.1111/inm.12766. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/inm.12766>.

VESTAL, Heather S.; SOWDEN, Gillian; NEJAD, Shamim; STOKLOSA, Joseph; VALCOURT, Stephanie C.; KEARY, Christopher; CAMINIS, Argyro; HUFFMAN, Jeff. Simulation-based training for residents in the management of acute agitation: a cluster randomized controlled trial. **Academic Psychiatry**, [S. l.], v. 41, n. 1, p. 62–67, 2017. DOI: 10.1007/s40596-016-0559-2. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s40596-016-0559-2>.

CAPÍTULO 12.4



# O ensino de graduação, treino de habilidades e uso de simulação em enfermagem na Saúde Mental



**Bianca Cristina Ciccone****Giacon-Arruda**

Enfermeira  
Doutora em Enfermagem Psiquiátrica  
Professora da Graduação - UFMS  
Programa de Pós-graduação  
em Enfermagem - UFMS

**Saionara Nunes de Oliveira**

Enfermeira do Hospital  
Universitário HU/UFSC  
Doutora em Enfermagem.

**Jeferson Rodrigues**

Enfermeiro  
Professor do departamento  
de enfermagem - UFSC  
Membro da enfermagem psiquiátrica  
e saúde mental da ABEn Nacional

**Elen Ferraz Teston**

Enfermeira  
Doutora em Enfermagem  
Professora de Graduação e Pós-  
graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de  
Mato Grosso do Sul

**Carmem Gress Veivenberg**

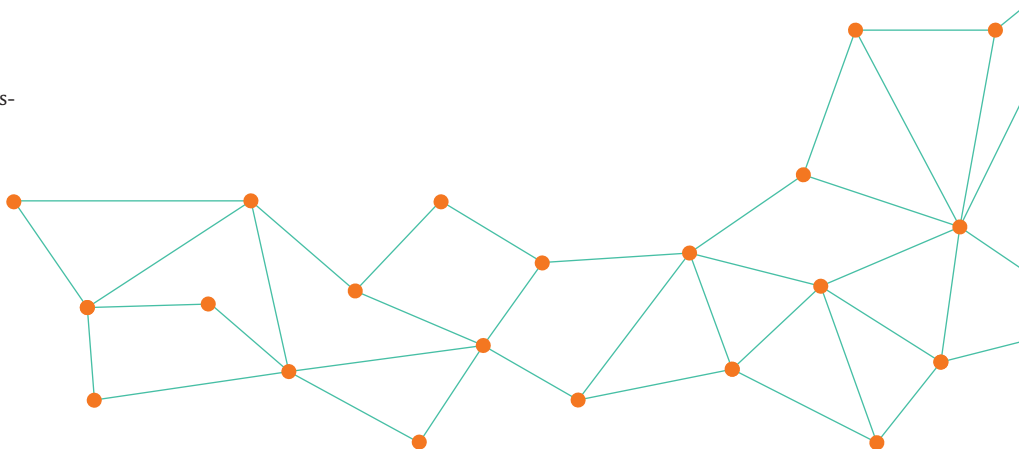
Enfermeira  
Mestranda do Programa de Pós-  
graduação em Enfermagem  
Universidade Federal de  
Mato Grosso do Sul

**Renato Soleiman Franco**

Médico Psiquiatra  
Coordenador da Residência de Psiquiatria  
da Prefeitura Municipal de Curitiba  
Professor Adjunto na Escola de Medicina  
e Programa de Pós-Graduação - PUC/PR

**Karina Diniz Oliveira**

Médica Psiquiatra  
Docente do Departamento de  
Psiquiatria - UNICAMP



## 1. INTRODUÇÃO

O ensino de enfermagem em saúde mental vem se reestruturando ao longo dos anos. A reorganização da prática de cuidado e assistência em saúde mental e psiquiatria, a instituição da Rede de Atenção Psicossocial (Raps) como proposta da atenção à saúde mental no Sistema Único de Saúde (SUS), o estabelecimento de diretrizes que subsidiem o ensino de enfermagem e as estratégias de ensino-aprendizagem são fatores que interferem diretamente na prática da enfermagem e na formação dos enfermeiros.

Nesse cenário, está em voga a formação docente tanto nos aspectos pedagógicos e clínicos, quanto em como ele realiza sua práxis no campo da saúde mental. Além disso, devem-se considerar a condição do ensino a partir de evidências científicas e políticas indutoras, e a ética que envolve o processo de

formação. Adverte-se que há condições e situação macro e micropolíticas no contexto do ensino da enfermagem em saúde mental.

No que se refere ao ensino do cuidado, é possível observar um aumento de indivíduos em sofrimento ou adoecimento mental nos diferentes contextos de atenção, reforçando a importância de um novo olhar para o ensino de saúde mental e psiquiatria, sua inserção nos currículos de curso de Enfermagem, bem como as estratégias de ensino utilizadas.

## 2. O ENSINO DE ENFERMAGEM EM SAÚDE MENTAL

No processo de formação do saber e cuidar em enfermagem, a saúde mental deve ser considerada como um conteúdo transversal em que se valori-

zam a subjetividade, o sofrimento psíquico e a psicopatologia. Ademais, o cuidado em saúde mental está cada vez mais emergente na prática de enfermagem, nos diferentes contextos do cuidado profissional. Estima-se que um bilhão de pessoas no mundo vivenciem uma situação de necessidade de cuidados em saúde mental, as quais não são assistidas da maneira adequada, e o enfermeiro deve estar atento para um cuidado em qualquer ponto ou serviço em que esteja presente (KEYNEJAD *et al.*, 2018; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

A falha de tratamento para pessoas de países de alta renda é de aproximadamente 50%, podendo chegar a até 90% em países de baixa renda (KEYNEJAD *et al.* 2018; PATEL *et al.* 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). E, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de enfermeiros que promovem cuidados destinados à saúde mental ainda é baixo, variando de uma estimativa de 23,5 a cada 100 mil habitantes em países de alta renda a 0,3 a cada 100 mil habitantes em países de baixa renda (PATEL *et al.*, 2010).

Nesse sentido, a OMS desenvolveu o Mental Health Gap Action Programme –

mhGAP (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016) e o Mental Health Gap Action Programme Intervention Guide – mhGAP-IG (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018), os quais propõem estratégias para minimizar a lacuna de acesso aos cuidados voltados à saúde mental, principalmente nos países de média e baixa rendas. O mhGAP-IG apresenta diretrizes e ferramentas para o cuidado integrado em saúde mental em serviços não especializados (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2018).

Ele tem sido usado principalmente no treinamento de profissionais que estão inseridos nos serviços de saúde e, em menor frequência, no processo de formação. Sua importância na formação foi mostrada por alguns estudos, visto que ele pode ser introduzido nos currículos e adaptado para atender a diferentes realidades. Além disso, é de baixo custo e atualizado periodicamente pela OMS com base nas evidências atuais. Tem o potencial de proporcionar uma linguagem em comum entre as diferentes categorias de profissionais de saúde, implicando um cuidado interdisciplinar e o fortalecimento dos serviços de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018; CHAULAGAIN *et al.*, 2020).

Um estudo realizado com o objetivo de analisar a inserção das disciplinas de enfermagem em saúde mental nas estruturas curriculares dos cursos de Enfermagem brasileiros indicou ampla va-

riação na maneira como são ofertadas ao longo dos anos nos diferentes currículos. Além disso, mais de 3% dos currículos analisados não ofereciam nenhuma disciplina relacionada à área durante o curso, a carga horária era menor quando comparada a outras especialidades, além de 20% oferecerem carga horária menor em relação a outros cursos de Enfermagem da América Latina (SIQUEIRA JUNIOR; OTANI, 2011).

Uma discussão feita pelos autores do estudo é que tais resultados podem estar ligados à autonomia, pelos cursos de graduação em Enfermagem, em relação à estrutura e composição de grade curricular e à ausência de legislações específicas para a padronização das disciplinas de saúde mental e psiquiátrica (SIQUEIRA JUNIOR; OTANI, 2011). Tal realidade pode ser um dos fatores que fragilizam o cuidado em enfermagem em saúde mental não apenas no Brasil, mas também em vários países do mundo.

Com o objetivo de analisar o ensino do cuidado em enfermagem em saúde mental em diferentes localidades do Brasil, estudos têm indicado uma transição do ensino pautado no paradigma biomédico e hospitalocêntrico para o de atenção psicossocial, proposta a partir da Reforma Psiquiátrica (SOUZA, 2016; RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; TAVARES *et al.*, 2016; OLMOS *et al.*, 2020). Isso se mostra uma adaptação dos currículos de enfermagem ao modelo de atenção psicossocial estabelecido pela Política Nacional de Saúde Mental. Embora sejam contraditórios, para o ensino, esses modelos têm sido utilizados como complementares.

Destarte, as referências e os conteúdos programáticos apontados estão centrados, em sua maioria, no paradigma biomédico e nos transtornos mentais e nas psicopatologias descritivas (SOUZA, 2016; RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; OLMOS *et al.*, 2020). Entretanto, há indicação de que a transição de paradigma tem estimulado a inclusão de conteúdos relacionados à atenção psicossocial, às políticas de saúde mental, à promoção de saúde mental, à comunicação terapêutica, ao relacionamento interpessoal, entre outros (SOUZA, 2016; RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; OLMOS *et al.*, 2020).

Em relação às estratégias de ensino-aprendizagem, há, ainda, a influência do ensino tradicional. Porém, é possível identificar o uso de metodologias ativas de ensino, que proporcionam a participação mais ativa dos alunos, o pensamento crítico e a aproximação teoria e prática (SOUZA, 2016; RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; OLMOS *et al.*, 2020).



Sobre os cenários das atividades teórico-práticas, os principais serviços que constituem a Raps têm sido explorados, como os serviços de atenção básica, atenção psicossocial, hospitais psiquiátricos e gerais. Em menor quantidade, outros espaços como ambulatórios de saúde mental, escolas, serviços da comunidade de serviço de base territorial, residências terapêuticas, grupos de ajuda, Núcleos de Apoio à Saúde da Família (Nasf), hospital-dia e centro de reabilitação em dependência química (RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; OLMOS *et al.*, 2020). Esses dados possibilitam a reflexão de que a saúde mental como conceito transversal e interdisciplinar é fundamental para a integralidade do cuidado voltado à saúde em diferentes contextos e é ainda pouco explorada.

Uma realidade importante que os estudos têm demonstrado é a fragilidade na organização do ensino de enfermagem em saúde mental por meio de competências e habilidades (SOUZA, 2016; RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; TAVARES *et al.*, 2016). Um estudo realizado em quatro instituições públicas de ensino superior do estado do Rio de Janeiro descreveu competências específicas do enfermeiro de saúde mental, na percepção de docentes inseridos no ensino dessa área. As relacionadas com a clínica do sujeito e a escuta sensível foram enfatizadas (TAVARES *et al.*, 2016), assim como as da comunicação terapêutica e do relacionamento interpessoal, também indicados em outros estudos (SOUZA, 2016; TAVARES *et al.*, 2016; OLMOS *et al.*, 2020).

Outras competências também são indicadas, como: trabalho em equipe; autoconhecimento; conhecimentos sobre a Reforma Psiquiátrica; atenção à família; sistematização da assistência de enfermagem; inovação; saber lidar com a diferença e estigmas; desenvolver a própria personalidade (TAVARES *et al.*, 2016; OLMOS *et al.*, 2020). Ressalta-se que, de acordo com os estudos, o desenvolvimento de competências deve ser de maneira transversal (OLMOS *et al.*, 2020) possibilitando o olhar individualizado e integral ao sujeito, inclusão do indivíduo e da família na gestão do cuidado, respeito à sua decisão e autonomia, elaboração do projeto terapêutico singular e alinhamento à Política Nacional de Humanização (PNH) e à clínica ampliada (TAVARES *et al.*, 2016). Reforça-se também a importância de o ensino proporcionar o desenvolvimento da criatividade e empatia com o indivíduo, a equipe, a família e a comunidade (OLMOS *et al.*, 2020).

Nesse contexto, uma questão ainda pouco explorada nos estudos é a discussão da maneira como esse saber tem sido inserido nos projetos pedagógicos dos cursos de Enfermagem, no sentido de sua articulação com os demais saberes em enfermagem e em saúde, áreas e contextos de cuidado, e níveis de complexidade. No cenário brasileiro, há uma complexidade que envolve ensinos público e privado, regulamentação sobre abertura de cursos, sistema de avaliações externas e internas, e tantas outras variáveis.

Essa informação é importante para situar a prática em saúde mental como um saber transversal e interdisciplinar, refletir sobre isso e marcar essa prática sob essa perspectiva. Para consolidar o paradigma da atenção psicossocial como eixo principal do ensino de saúde mental e desenvolver o ensino baseado em conhecimento, competências e habilidades, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) dos Cursos de Enfermagem, é imprescindível que haja interesse das instituições, dos docentes e das entidades organizadas.

### 3. ESTRATÉGIAS DE ENSINO E O USO DA SIMULAÇÃO PARA APRENDIZAGEM EM SAÚDE MENTAL NO CAMPO DA ENFERMAGEM

No contexto de transição do cuidado baseado no paradigma hospitalocêntrico para o de atenção psicossocial, ampliam-se as possibilidades de tratamento e acompanhamento no território. Esse fato torna o ensino um desafio principalmente para o desenvolvimento de um arcabouço de habilidades e competências complexas, como a empatia e humanização no atendimento, articulação interprofissional e conhecimento da rede de atenção à saúde (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2018).

Há, na literatura, a descrição de algumas estratégias que têm sido utilizadas nos cursos de Enfermagem, como: aula expositiva e dialogada; busca, leituras e discussão de textos sobre o tema; atividades em grupo; material audiovisual (filmes, áudios, figuras, músicas etc.); uso de situações-problema reais ou fictícias, discussão de casos clínicos e estudo dirigido; desenvolvimento de material artístico-educativo; e atividades teórico-práticas em serviços de saúde e saúde mental/atenção psicossocial (RODRIGUES; SANTOS; SPRICCIGO, 2012; OLMOS *et al.*, 2020). No entanto, o uso da simulação ainda aparece de forma bastante inicial.



Fotografias, vídeos e filmes também foram citados como recursos importantes no aprendizado crítico do estudante de Enfermagem em saúde mental (WRIGHT; CHARNOCK, 2018; STONE; LEVETT-JONES, 2014; CLEMENT *et al.*, 2012; ARANDA *et al.*, 2015; MCCANN; HUNTLEY-MOORE, 2016). Com o objetivo de construir um vídeo sobre a prática de contenção e outras intervenções coercivas na prática de enfermagem em saúde mental e avaliar o seu uso na percepção dos estudantes sobre sua prática, um estudo indicou que o uso da ferramenta do vídeo permitiu que os estudantes de Enfermagem em Saúde Mental refletissem criticamente sobre suas práticas e de outros profissionais no contexto de intervenções coercivas, potencializando uma melhor prática baseada em evidência (WRIGHT; CHARNOCK, 2018).

Um estudo realizado com 180 alunos, que teve como objetivo comparar o uso de diferentes estímulos para a percepção e interpretação do aluno sobre o adoecimento mental, demonstrou que o uso de livro com fotos estimulou a análise mais crítica e criativa do discente, quando comparado a um texto biográfico ou um texto com ilustrações. Concluiu-se que o livro de figuras permitiu um maior envolvimento do aluno, estimulando sua imaginação e seu pensamento crítico, bem como a empatia (STONE; LEVETT-JONES, 2014).

“Pacientes/familiares especialistas” também têm sido utilizados para estimular a empatia e a diminuição do estigma (BOCKING *et al.*, 2019; HAPPELL *et al.*, 2020). O aprendizado é coproduzido entre os estudantes de Enfermagem e os “pacientes/familiares especialistas”, ou seja, pessoas que vivenciam o adoecimento mental e o uso dos serviços de saúde. Como resultado, essa técnica permite a diminuição da barreira entre o profissional enfermeiro e o usuário com transtorno mental, desenvolvendo a empatia e a visão do indivíduo em sua integralidade, e a diminuição do estigma (BOCKING *et al.*, 2019).

A literatura indica outras estratégias para o ensino de enfermagem em saúde mental: ferramentas informatizadas, como *e-learning courses*, *chats*, *fóruns* e *softwares*, para ajudar no desenvolvimento de raciocínio clínico e na sistematização da assistência de enfermagem (ROCHA *et al.*, 2012; ARRUEA *et al.*, 2017; SILVA; FUREGATO; GODOY 2008; SIMPSO *et al.*, 2008; KONTIO *et al.*, 2011); aprendizagem baseada em problemas (ARRUEA *et al.*, 2017; GOULD *et al.*, 2015); aprendizagem baseada em equipe (HARMON; HILLS, 2015); ferramenta da telessaúde para potencializar o aprendizado

do aluno e fazer preceptoria (JOHNSON; LING; MELINO, 2021; TYSON; BRAMMER; MCINTOSH, 2019); diário reflexivo crítico para estimular a autorreflexão dos alunos sobre as questões levantadas durante sua prática clínica (HWANGA *et al.*, 2018); e sala de aula invertida (WARDA; KNOWLTONB; LANEYB, 2018). Essas estratégias também promovem um melhor aprendizado e o desenvolvimento de habilidades.

A simulação como estratégia de ensino e aprendizagem voltada para a saúde mental em enfermagem pode incluir diversos elementos já apresentados em outros métodos de ensino. O uso de atividades simuladas permite a recriação de situações reais em ambiente controlado que possibilitam o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas, de modo a aprimorar competências cognitivas e sociais necessárias para o desempenho da prática profissional (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000). Além disso, a simulação proporciona o aumento de experiências clínicas adequadas, devido à escassez de locais e/ou preceptores clínicos para a realização da prática profissional, promovendo o desenvolvimento do conhecimento teórico-prático (OLIVEIRA; PRADO; KEMPFER, 2014; COSTA *et al.*, 2015).

O uso da simulação no desenvolvimento de habilidades e competências no ensino de enfermagem com ênfase na saúde mental é relativamente recente, no entanto vem conquistando espaços relevantes sobretudo em universidades, sobretudo por conta de sua pluralidade da prática (DAVE, 2012; OLIVEIRA *et al.*, 2018). O ensino por meio da simulação pode ser desenvolvido de diversas formas e com o uso de diferentes simuladores ou estratégias, a depender dos objetivos de aprendizagem propostos.

No contexto do ensino de enfermagem em saúde mental, a simulação pode ajudar no desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação terapêutica, ao gerenciamento de crises, à colaboração interdisciplinar e às habilidades técnicas, (GOLFARB; GORRINDO, 2013), bem como no treinamento de habilidades pontuais, como na contenção mecânica de um paciente, na avaliação do estado mental, no preparo e na administração de uma medicação específica, na elaboração de um programa e ecomapa, entre outras (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2012).

Também é possível trabalhar situações mais complexas em que é preciso aplicar, além de habilidades técnicas, o conhecimento e a atitude profissional. Nesses casos, os cenários de simulação são os mais indicados e utilizados. Eles permitem que

o aluno assuma uma situação complexa no papel de profissional e o estimulam a utilizar o próprio conhecimento e tomar atitudes, bem como refletir sobre a situação e aprender também com os erros.

Um exemplo de situação importante de ser trabalhada com cenário simulado é a identificação e classificação da ideação suicida, que pode ocorrer em diferentes serviços e, muitas vezes, é uma competência determinante na preservação da vida de um paciente real. Ressalta-se, nesse sentido, que o paciente com ideação suicida pode acessar o serviço de saúde por meio da atenção primária à saúde, a qual tem o enfermeiro como um dos primeiros profissionais a acolher esse indivíduo. Fazem-se importantes o acolhimento baseado na identificação, avaliação de risco ou estratificação de risco e um cuidado baseado na complexidade do caso. Também é importante que o enfermeiro e a equipe utilizem instrumentos de estratificação de risco de suicídio validados para o Brasil (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Outra estratégia bastante utilizada no ensino de enfermagem em saúde mental é o *role play* ou jogo de papéis. Nesse recurso, o estudante assume o papel de diferentes atores, como de outros profissionais da equipe, do paciente e de familiares. Há então a vivência de situações, muitas vezes delicadas, que o estudante deverá manejar como enfermeiro. Essa ação promove o desenvolvimento de empatia, a comunicação terapêutica, o autoconhecimento, a diminuição do estigma, entre outros aspectos.

O *role play* pode ser adotado na realização da técnica de contenção física. Faz parte do aprendizado vivenciar a sensação de ser contido por uma equipe, verificando como a rapidez do procedimento e a coesão da equipe são essenciais para que não haja prejuízos. Além disso, colocar-se no lugar do paciente é importante para que o aluno saiba indicar com precisão a necessidade do procedimento, evitando situações desnecessárias.

O uso dessa estratégia também demonstra resultados positivos para o treinamento de comunicações interprofissionais e o desenvolvimento de outras habilidades de trabalho em equipe interprofissional, como definição de papéis, assistência, segurança do paciente e pensamento crítico. Isso implica a melhora na assistência prestada ao paciente, no compartilhamento de informações e no trabalho em equipe (RAURELL-TORREDA *et al.*, 2020).

A simulação clínica pode estar associada também ao recurso da dramatização ou paciente simulado, que é uma representação determinada a partir de um foco ou tema. É uma estratégia que confere sentidos e significados, e possibilita que os conte-

údos ensinados sejam experimentados em contextos semelhantes aos vivenciados na prática real. Ela se destaca por objetivos alcançados, satisfação, autoconfiança, conhecimento, empatia, realismo, diminuição do nível de ansiedade, conforto, comunicação, motivação, capacidade de reflexão e de pensamento crítico, e trabalho em equipe (NEGRI *et al.*, 2017).

No entanto, diferente de um teatro em que todas as ações são previamente ensaiadas e previsíveis, na simulação o desfecho vai depender da condução dos participantes na cena, de seus conhecimentos prévios, das habilidades e da tomada de decisão. Pacientes simulados, por exemplo, são considerados de alta fidelidade, pela autenticidade replicada nas situações clínicas, proporcionando interações vívidas para os alunos (JEFFRIES, 2007).

Outra estratégia que pode ser utilizada em diferentes contextos, como no ensino de enfermagem em saúde mental, é o circuito simulado. Esse recurso é utilizado com cenas ou situações breves que trabalham isoladamente o desenvolvimento de diferentes competências. A partir da delimitação de objetivos específicos, as estações são estruturadas, recebendo sempre o *feedback* de um facilitador após elas. Ele também pode ser usado no processo de avaliação do aluno. Um modelo de circuito simulado que tem sido muito utilizado com o intuito de avaliações, de acordo com a literatura, é o *Objective Structured Clinical Examination – OSCE* (PIOT *et al.*, 2018; SELIMA *et al.*, 2012).

Cada uma dessas estratégias exige um tipo de simulador, de acordo com o objetivo de aprendizagem proposto. Treinamentos que exigem tomada de decisão sem necessariamente a interação humana podem fazer uso dos recursos virtuais que estão cada vez mais disponíveis para o ensino de enfermagem em saúde mental.

Como o treinamento técnico procedimental pode causar algum dano a pessoas reais, ele deve ser realizado em simuladores de pacientes. O uso de simuladores de pacientes de alta fidelidade para cenários de simulação em saúde mental como emergências psiquiátricas foi avaliado por um estudo como uma estratégia valiosa no desenvolvimento de habilidades e competências para o manejo dessas situações (DICKINSON; HOPTON; PILLING, 2016).

A simulação virtual envolve cenários clínicos interativos da vida real que se desenrolam na tela do computador. Pode ser usada como uma ferramenta de aprendizagem experiencial eficaz para fomentar as crenças e atitudes positivas dos alunos de graduação em Enfermagem em relação à

doença mental, bem como aumentar o sucesso em práticas de enfermagem adequadas (VERKUYL *et al.*, 2018). A simulação virtual tem sido usada no desenvolvimento de habilidades e competências complexas, como a interação de pacientes simulados (VERKUYL *et al.*, 2018), e também no treinamento de habilidades específicas, como a realização do exame do estado mental (MARTIN *et al.*, 2020a, 2020b).

Por sua vez, a simulação auditiva também tem sido empregada no ensino de enfermagem em saúde mental. Além de diminuir o estigma relacionado a pacientes com alucinações auditivas e promover a empatia, oferece a possibilidade de o aluno compreender de maneira mais profunda o impacto da audição de voz, ajudando a desenvolver habilidades de comunicação necessárias ao interagir com os indivíduos que apresentam tal sintoma. Mesmo o paciente simulado consegue desenvolver melhor as habilidades de comunicação (BEAIRD; NYE; THACKER, 2017), o que significa que a simulação auditiva fornece um complemento de aprendizado (ORRA *et al.*, 2013).

Destarte, existem muitos desafios para a ampliação na utilização de simuladores clínicos como estratégia de ensino-aprendizagem em saúde mental, sendo o custo, os recursos humanos e a necessidade de treinamento os mais citados como impedimento. No entanto, os benefícios estão começando a superar as barreiras econômicas e organizacionais (LEIGHTON, 2015).

## 5. REFERÊNCIAS

- ARANDA, K. *et al.* Let's go outside: using photography to explore values and culture in mental health nursing. **JOURNAL OF PSYCHIATRIC AND MENTAL HEALTH NURSING**, v. 22, p. 306-331, 2015. doi: 10.1111/jpm.12201.
- ARRUEA, M. *et al.* Effect of a PBL teaching method on learning about nursing care for patients with depression. **NURSE EDUCATION TODAY**, p. 109-115, 2017. doi: 10.1016/J.NEDT.2017.02.016.
- BEAIRD, G.; NYE, C.; THACKER, L. R. The use of video recording and standardized patient feedback to improve communication performance in undergraduate nursing students. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 13, n. 4, p. 176-185, Apr. 2017. doi: 10.1016/j.ecns.2016.12.005.2016.
- BOCKING, J. *et al.* "It is meant to be heart rather than head": international perspectives of teaching from

É imprescindível que administradores e pesquisadores continuem promovendo o uso eficaz de simulação e propostas para integração dessa metodologia nos currículos das ciências da saúde, haja vista que essa estratégia permite que a simulação clínica reproduza adequadamente as complexidades das interações humanas e a representação dos sintomas (LEIGHTON, 2015).

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indiscutível a necessidade da definição de competências e habilidades para a prática de enfermagem em saúde mental, do uso de estratégias de ensino-aprendizagem que potencializem o seu desenvolvimento e da formação de docentes para o desenvolvimento do ensino baseado em competências e no uso das diferentes metodologias ativas.

Embora a simulação seja uma estratégia promissora que agrega muito ao aprendizado e possibilita uma experiência autêntica e segura, é preciso que os educadores que pretendem utilizá-la em saúde mental tenham consciência de que essa temática, trabalhada com tamanho realismo, pode ativar gatilhos ou atualizar conflitos nos participantes e que a equipe docente deve estar preparada para lidar com a possível desestabilização ou desorganização de algum participante. Temas como violência, suicídio e luto estão muito presentes na sociedade e no cotidiano de muitos estudantes.

lived experience in mental health nursing programs. **INTERNATIONAL JOURNAL OF MENTAL HEALTH NURSING**, v. 28, 1288, 2019.

CHAULAGAIN, A. WHO Mental Health Gap Action Programme Intervention Guide (mhGAP-IG): the first pre-service training study. **INTERNATIONAL JOURNAL OF MENTAL HEALTH SYSTEMS**, v. 14, p. 47, 2020. doi: 10.1186/s13033-020-00379-2.

CLEMENT, S. *et al.* Filmed v. live social contact interventions to reduce stigma: randomised controlled trial. **THE BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY**, v. 201, p. 57-64, 2012. doi: 10.1192/bjp.bp.111.093120.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 427/2012. Normatiza os procedimentos da enfermagem no emprego de contenção mecânica de pacientes. Brasília: Cofen, 2012. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4272012\\_9146.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-n-4272012_9146.html). Acesso em: 22 de fevereiro de 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 599/2018. Dispõe sobre o estabelecimento de parâmetros mínimos para assistência segura e humanizada na Enfermagem em Saúde Mental. Brasília: Cofen, 2018. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofenno-599-2018\\_67820.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofenno-599-2018_67820.html). Acesso em: 22 de fevereiro de 2022.

COSTA, R. R. O. *et al.* O uso da simulação no contexto da educação e formação em saúde e enfermagem: uma reflexão acadêmica. **REVISTA ESPAÇO PARA A SAÚDE**, v. 16, n. 1, p. 59-65, 2015. doi: 10.22421/1517-7130.2015v16n1p59.

DAVE, S. Simulação no ensino psiquiátrico. **ADVANCES IN PSYCHIATRIC TREATMENT**, v. 18, n. 4, p. 292-298, 2012. doi: 10.1192/apt.bp.110.008482.

DICKINSON, T.; HOPTON, J.; PILLING, M. An evaluation of nursing students' perceptions on the efficacy of high fidelity clinical simulation to enhance their confidence, understanding and competence in managing psychiatric emergencies. **JOURNAL OF CLINICAL NURSING**, v. 25, p. 1476-1478, 2016. doi: 10.1111/jocn.13211.

GOLFARB, E.; GORRINDO, T. Simulation in psychiatry. In book: *The Comprehensive Textbook of Healthcare Simulation*, 2013. doi: 10.1007/978-1-4614-5993-4\_36.

GOULD, B. H. *et al.* Not just ticking all the boxes. Problem based learning and mental health nursing. A review. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 35, p. e1-e5, 2015. doi: 10.1016/j.nedt.2015.07.013.

HAPPELL, B. *et al.* "It is much more real when it comes from them": the role of experts by experience in the integration of mental health nursing theory and practice. **PERSPECTIVES IN PSYCHIATRIC CARE**, v. 56, p. 811-819, 2020. doi: 10.1111/ppc.12496HAPPELLETAL

HARMON, R. B.; HILLS, R. Transforming psychiatric mental health nursing education with team based learning. **ARCHIVES OF PSYCHIATRIC NURSING**, v. 29, p. 413-441, 2015. doi: <https://doi.org/10.1016/J.APNU.2015.06.014>.

HWANGA, B. *et al.* Facilitating student learning with critical reflective journaling in psychiatric mental health nursing clinical education: a qualitative study. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 69, p. 159-164, 2018. doi: 10.1016/J.NEDT.2018.07.015.

JEFFRIES, P. R. **SIMULATION IN NURSING EDUCATION: from conceptualization to evaluation**. New York: National League for Nursing, 2007.

JOHNSON, D. S.; LING, A.; MELINO, K. Exploring readiness for teleprecepting in psychiatric mental health nurse practitioner training. **JOURNAL OF THE**

**AMERICAN PSYCHIATRIC NURSES ASSOCIATION**, v. 27, n. 2, p. 169-173, 2021 doi: 10.1177/1078390320948127.

KEYNEJAD, R. C. *et al.* WHO Mental Health Gap Action Programme (mhGAP) Intervention Guide: a systematic review of evidence from low and middle-income countries. **EVIDENCE-BASED MENTAL HEALTH**, v. 21, n. 1, p. 30-34, 2018.

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. (ed.). **TO ERR IS HUMAN: building a safer health system**. Washington: Institute of Medicine, Committee on Quality of Health Care in America, National Academies, 2000.

KONTIO, R. *et al.* Impact of eLearning course on nurses' professional competence in seclusion and restraint practices: a randomized controlled study. **JOURNAL OF PSYCHIATRIC AND MENTAL HEALTH NURSING**, v. 18, p. 813-821, 2011.

LEIGHTON, K. Simulation in nursing. In: LEVINE, A. *et al.* (ed.). **THE COMPREHENSIVE TEXTBOOK OF HEALTHCARE SIMULATION**. New York: Springer Science, 2015. p. 425-436. doi: 10.1007/978-1-4614-5993-4\_46.

MARTIN, A. *et al.* The mental status exam: an online teaching exercise using video-based depictions by simulated patients. **MEDEDPORTAL**, v. 16, 2020a. doi: 10.15766/mep\_2374-8265.10947.

MARTIN, A. *et al.* The mental status exam through video-clips of simulated psychiatric patients: an online educational resource. **ACADEMIC PSYCHIATRY**, v. 44, n. 2, p. 179-183, 2020b. doi: 10.1007/s40596-019-01140-9.

MCCANN, E.; HUNTLEY-MOORE, S. Madness in the movies: an evaluation of the use of cinema to explore mental health issues in nurse education. **NURSE EDUCATION IN PRACTICE**, v. 21, p. 37-43, 2016. doi: 10.1016/J.NEPR.2016.09.009.

NEGRI, E. C. *et al.* Simulação clínica com dramatização: ganhos percebidos por estudantes e profissionais de saúde. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 25, p. 2916, 2017. doi: 10.1590/1518-8345.1807.2916.

OLIVEIRA, S. N.; PRADO, M. L.; KEMPFER, S. S. Use of simulations in nursing education: an integrative review. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 18, n. 2, p. 487-495, 2014. doi: 10.5935/1415-2762.20140036.

OLIVEIRA, S. N. *et al.* From theory to practice, operating the clinical simulation in nursing teaching. **REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 71, p. 1791-1798, 2018. Suppl. 4. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0180.

OLMOS, C. E. F. *et al.* Psychiatric nursing and mental health teaching in relation to Brazilian curriculum.



**REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 73, n. 2, p. e20180200, 2020. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0200.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **MI-MHGAP**: manual de intervenções para transtornos mentais, neurológicos e por uso de álcool e outras drogas na rede de atenção básica à saúde. Versão 2.0. Brasília: Opas, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49096>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2022.

ORRA, F. *et al.* The distress of voice-hearing: the use of simulation for awareness, understanding and communication skill development in undergraduate nursing education. **NURSE EDUCATION IN PRACTICE**, v. 13, p. 529-535, 2013. doi: 10.1016/J.NEPR.2013.03.023.

PATEL, V. *et al.* Reducing the treatment gap for mental disorders: a WPA survey. **WORLD PSYCHIATRY**, v. 9, n. 3, p. 169-176, 2010.

PIOT, M. *et al.* Eficácia da simulação em psiquiatria para a formação inicial e contínua de profissionais de saúde: protocolo para uma revisão sistemática. **BMJ**, v. 8, n. 7, p. e021012, 2018.

RAURELL-TORREDA, M. *et al.* Effectiveness of a training intervention to improve communication between/awareness of team roles: a randomized clinical trial. **JOURNAL OF PROFESSIONAL NURSING**, 2020. doi: 10.1016/j.profnurs.2020.11.003.

ROCHA, A. T. S. *et al.* Cuidado em saúde mental: um sistema para ensino em enfermagem. **JOURNAL OF HEALTH INFORMATICS**, v. 4 (n. esp.), p. 103-107, 2012.

RODRIGUES, J.; SANTOS, S. M. A.; SPRICIGO, J. S. Ensino do cuidado de enfermagem em saúde mental na graduação em Enfermagem **ACTA PAULISTA DE ENFERMAGEM**, v. 25, n. 6, p. 844-851, 2012.

RODRIGUES, J. *et al.* Cuidado de enfermagem para a pessoa com o comportamento suicida na atenção primária à saúde: perspectivas e desafios. In: CROZETA, K.; ALONSO, M. F. B. N. (org.). **CUIDADO DE ENFERMAGEM PARA A PESSOA COM O COMPORTAMENTO SUICIDA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**: perspectivas e desafios. 9. ed. Porto Alegre: Artmed Panamericana, 2020. v. 1, p. 67-95.

SELIMA, A. A. *et al.* Using Objective Structured Clinical Examination (OSCE) in undergraduate psychiatric nursing education: is it reliable and valid? **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 32, p. 283-88, 2012. doi: 10.1016/j.nedt.2011.04.006.

SILVA, E. C.; FUREGATO, A. R. F.; GODOY, S. Estudos de casos clínicos em saúde mental por meio de discussão *on-line*. **REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM**, v. 16, n. 3, maio/jun. 2008.

SIMPSON, A. *et al.* Talking with the experts: evaluation of an online discussion forum involving mental health service users in the education of mental health nursing students. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 28, n. 5, p. 633-640, 2008. doi: 10.1016/j.nedt.2007.09.009.

SIQUEIRA JUNIOR, A. C.; OTANI, M. A. P. O ensino da enfermagem psiquiátrica e saúde mental no currículo por competências. **REVISTA MINEIRA DE ENFERMAGEM**, v. 15, n. 4, p. 539-545, out./dez. 2011.

SOUZA, M. C. B. M. O ensino de enfermagem psiquiátrica/saúde mental: avanços, limites e desafios. **SMAD: REVISTA ELETRÔNICA SAÚDE MENTAL ÁLCOOL E DROGAS**, v. 12, n. 3, p. 139-146, jul./set. 2016. doi: 10.11606/issn.1806-6976.v12i3p139-146www.eerp.usp.br/resmad.

STONE, T. E.; LEVETT-JONES, T. A comparison of three types of stimulus material in undergraduate mental health nursing education. **NURSE EDUCATION TODAY**, v. 34, p. 556-59, 2014.

TAVARES, C. *et al.* Competências específicas do enfermeiro de saúde mental enfatizadas no ensino de graduação em Enfermagem. **REVISTA PORTUGUESA DE ENFERMAGEM DE SAÚDE MENTAL**, n. esp. 4, p. 25-32, 2016. doi: <http://dx.doi.org/10.19131/rpesm.0137>.

TYSON, R. L.; BRAMMER, S.; MCINTOSH, D. Telehealth in psychiatric nursing education: lessons from the field. **JOURNAL OF THE AMERICAN PSYCHIATRIC NURSES ASSOCIATION**, v. 25, n. 4, p. 266-271, 2019. doi: 10.1177/1078390318807967.

VERKUYL, M. *et al.* Virtual gaming simulation: exploring self-debriefing, virtual debriefing, and in-person debriefing. **CLINICAL SIMULATION IN NURSING**, v. 20, p. 7-14, July 2018. doi: 10.1016/j.ecns.2018.04.006.2018.

WARDA, M.; KNOWLTON, M. C.; LANEY, C. W. The flip side of traditional nursing education: a literature review. **NURSE EDUCATION IN PRACTICE**, 29, p. 163-171, 2018. doi: 10.1016/j.nepr.2018.01.003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **MHGAP INTERVENTION GUIDE – VERSION 2.0**. Geneva: WHO, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **MENTAL HEALTH ATLAS 2017**. Geneva: WHO, 2018.

WRIGHT, N.; CHARNOCK, D. Challenging oppressive practice in mental health: the development and evaluation of a video based resource for student nurses. **NURSE EDUCATION IN PRACTICE**, v. 33, p. 42-44, 2018. doi: 10.1016/J.NEPR.2018.08.016.

