



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Patrícia de Amorim Rodrigues

**Desenvolvimento e validação de cenário *in situ* para enfermeiros no manejo da  
insuficiência respiratória em pediatria**

Florianópolis

2024

Patrícia de Amorim Rodrigues

**Desenvolvimento e validação de cenário *in situ* para enfermeiros no manejo da  
insuficiência respiratória em pediatria**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem - Área de concentração: Filosofia e Cuidado em Saúde e Enfermagem.

Orientadora: Profa. Patrícia Kuerten Rocha, Dra.  
Coorientadora: Profa. Valéria de Cássia Sparapani, Dra.

Florianópolis

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Rodrigues, Patrícia de Amorim

Desenvolvimento e validação de cenário in situ para enfermeiros no manejo da insuficiência respiratória em pediatria / Patrícia de Amorim Rodrigues ; orientadora, Patrícia Kuerten Rocha, coorientadora, Valéria de Cássia Sparapani, 2024.

167 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Treinamento por simulação. 3. Insuficiência respiratória. 4. Educação em enfermagem. 5. Enfermagem pediátrica. I. Rocha, Patrícia Kuerten. II. Sparapani, Valéria de Cássia. III. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. IV. Título.

Patrícia de Amorim Rodrigues

**Desenvolvimento e validação de cenário *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da insuficiência respiratória em pediatria**

O presente trabalho em nível de Mestrado foi avaliado e aprovado em 04 de dezembro de 2023 pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Margarete Maria de Lima, Dra.  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Camila Biazus Dalcin, Dra.  
University of Dundee

Certificamos que esta é a versão **original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para a obtenção do título de Mestra em Enfermagem.

---

Profa. Mara Ambrosina de Oliveira Vargas, Dra.  
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação

---

Profa. Patrícia Kuerten Rocha, Dra.  
Orientadora

---

Profa. Valéria de Cássia Sparapani, Dra.  
Coorientadora

Florianópolis, 2024.

## AGRADECIMENTOS

Manifestar gratidão é crucial em momentos de conquistas tão significativas.

Primeiramente, expresso minha profunda gratidão a Deus. Obrigada, Deus, por permitires a realização de algo que parecia impossível e inalcançável. Enfrentei inúmeros momentos adversos, mas Tua graça me sustentou, permitindo que eu perseverasse na concretização desse sonho. Toda a honra e louvor pertencem a Ti, meu grande Mestre e Senhor!

A meu esposo, Thalles, meu filho, Leonardo, e à minha fiel companheira de quatro patas, Aurora, quero agradecer o apoio constante em todos os momentos da minha vida. Peço desculpas pelas ocasiões em que precisei me dedicar por longas horas diante do computador em detrimento da convivência familiar. Agradeço por termos construído uma família unida e pelo amor que compartilhamos.

Aos meus familiares, pai, mãe, expresso minha gratidão pelo apoio incondicional sempre que precisei. Amo vocês profundamente.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão às pessoas que desempenharam papéis essenciais na realização deste estudo:

À Professora Dr<sup>a</sup>. Patrícia Kuerten Rocha, admiro profundamente sua competência e sinceridade. Minha gratidão é imensa pela orientação excepcional, pelos valiosos ensinamentos, pelas oportunidades proporcionadas, pela dedicação incansável e pela paciência demonstrada ao longo da realização deste estudo. Serei eternamente grata!

À querida Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Valéria de Cássia Sparapani, pelos preciosos conhecimentos compartilhados e pela paciência demonstrada ao longo da condução deste estudo. Tenho grande admiração por você!

Aos Membros da Banca Examinadora, meu sincero agradecimento por aceitarem o convite para realizar uma leitura crítica deste trabalho e por suas contribuições valiosas que contribuíram para o seu aperfeiçoamento.

Aos especialistas que generosamente dedicaram seu tempo para contribuir para a concretização desta dissertação, minha profunda gratidão. Sem a colaboração de vocês, nada disso seria possível.

À minha amiga Taynarianne Ferreira Alves, que esteve presente nos momentos em que mais precisei de ajuda nessa trajetória, agradeço pela amizade, pelo auxílio e pela disponibilidade.

Aos queridos amigos da Emergência Pediátrica do Hospital Universitário, agradeço a amizade, auxílio e paciência.

Aos colegas do GEPESCA, agradeço a parceria, amizade, troca de experiências e pelos trabalhos e publicações que realizamos juntos.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, meu muito obrigada. Seu apoio foi fundamental.

## RESUMO

O desenvolvimento de simulações realizadas no ambiente de trabalho, conhecida como simulação *in situ*, é uma abordagem que pode ser direcionada para capacitar profissionais em temas específicos, como a insuficiência respiratória em pediatria. Essa estratégia assume papel fundamental como uma das abordagens empregadas na Educação Permanente em Saúde (EPS) dos enfermeiros, demonstrando ser particularmente eficaz no aprimoramento de suas competências e habilidades técnicas. A partir disto, o presente estudo teve como objetivo desenvolver e validar um cenário de simulação *in situ* para enfermeiros no manejo das situações de insuficiência respiratória em urgências/emergências pediátricas. Trata-se de um estudo metodológico, realizado em duas etapas, sendo que a primeira foi o desenvolvimento do caso clínico e cenário da simulação e, a segunda, a validação de conteúdo do cenário. Participaram do estudo 22 juízes especialistas. Para a análise utilizou-se o Índice de Validade de Conteúdo (IVC), no qual foi considerado um  $IVC \geq 80\%$  para avaliar a validade do cenário proposto, e para análise de consistência interna do cenário usou-se o Alpha de Cronbach. O cenário alcançou uma avaliação satisfatória em seus 5 domínios, com um índice de validação de conteúdo de 0,90 e um valor Alpha de Cronbach de 0,864. As recomendações fornecidas pelos especialistas foram apreendidas, agrupadas com base nos domínios de avaliação correspondentes e categorizadas de acordo com as semelhanças e especificidades das modificações sugeridas. Em seguida, procedeu-se à análise e à adaptação do cenário de simulação, resultando na apresentação da versão final. Este estudo contribuiu para o desenvolvimento e validação de cenário simulado *in situ* voltado para os cuidados específicos de enfermagem em pediatria. Com isso, visa-se criar oportunidades para que os enfermeiros possam aprender e se capacitar de maneira adequada no atendimento às crianças em situações de risco, com o propósito de proporcionar uma assistência mais segura.

**Descritores:** Treinamento por simulação; Insuficiência respiratória; Educação em enfermagem; Enfermagem pediátrica.

## ABSTRACT

The development of simulations carried out in the workplace, known as *in situ* simulation, is an approach that can be aimed at training professionals in specific topics, such as respiratory failure in pediatrics. This strategy plays a fundamental role as one of the approaches used in Continuing Health Education (EPS) for nurses, proving to be particularly effective in improving their skills and technical skills. Based on this, the present study aimed to develop and validate an *in situ* simulation scenario for nurses in the management of respiratory failure situations in pediatric urgent care/emergencies. This is a methodological study, carried out in two stages, the first being the development of the clinical case and simulation scenario and, the second, validation of the scenario's content. 22 expert judges participated in the study. For the analysis, the Content Validity Index (CVI) was used, in which a  $CVI \geq 80\%$  was considered to evaluate the validity of the proposed scenario, and Cronbach's Alpha was used to analyze the internal consistency of the scenario. The scenario achieved a satisfactory evaluation in its 5 domains, with a content validation index of 0.90 and a Cronbach's Alpha value of 0.864. The recommendations provided by the experts were seized, grouped based on the corresponding evaluation domains and categorized according to the similarities and specificities of the suggested modifications. Next, the simulation scenario was analyzed and adapted, resulting in the presentation of the final version. This study contributed to the development and validation of an *in situ* simulated scenario aimed at specific nursing care in pediatrics. With this, the aim is to create opportunities for nurses to learn and train themselves appropriately in caring for children in risk situations, with the purpose of providing safer assistance.

**Descriptors:** Simulation training; Respiratory failure; Nursing education; Pediatric nursing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo da Aprendizagem Experiencial de Kolb (1984) .....46

Figura 2 – Fluxograma do desenvolvimento do estudo .....53

### **Manuscrito 1**

Figura 1 – Fluxograma de desenvolvimento do caso clínico/cenário .....66

### **Manuscrito 2**

Figura 1 – Fluxograma do processo de validação do cenário .....80

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Critérios para a seleção de especialistas proposto por Fehring.....	58
--------------------------------------------------------------------------------	----

## LISTA DE TABELAS

### **Manuscrito 2**

Tabela 1 – Perfil Sociodemográfico e Profissional dos Especialistas.....	82
Tabela 2 – Índice de Validade de Conteúdo do Cenário entre os Experts.....	84
Tabela 3 – Descrição do Coeficiente Alpha de <i>Cronbach</i> do Cenário de Simulação.....	

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AHA</b>	<i>American Heart Association</i>
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual de Saúde
<b>CA</b>	Conceituação Abstrata
<b>CEPSH</b>	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
<b>CNPq</b>	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
<b>CO<sub>2</sub></b>	Gás carbônico
<b>CONEP</b>	Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão
<b>EA</b>	Experiência Ativa
<b>EBS</b>	Ensino Baseado em Simulação
<b>EC</b>	Educação Continuada
<b>EC</b>	Experiência Concreta
<b>ECMO</b>	Oxigenação Extracorpórea por Membrana
<b>EP</b>	Educação Permanente
<b>EPS</b>	Educação Permanente em Saúde
<b>FIO<sub>2</sub></b>	Fração Inspirada de Oxigênio
<b>GEPESCA</b>	Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente
<b>INACL</b>	<i>International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning</i>
<b>IRA</b>	Insuficiência Respiratória Aguda
<b>IRC</b>	Insuficiência Respiratória Crônica
<b>IR</b>	Insuficiência respiratória
<b>IVC</b>	Índice de Validação de Conteúdo
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>O<sub>2</sub></b>	Oxigênio
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>OPAS</b>	Organização Pan Americana de Saúde
<b>OR</b>	Observação Reflexiva
<b>PALS</b>	<i>Pediatric Advanced Life Support</i>
<b>PaCO<sub>2</sub></b>	Pressão Arterial de dióxido de Carbono
<b>PaO<sub>2</sub></b>	Pressão Arterial de Oxigênio
<b>PCR</b>	Parada cárdio respiratória

<b>pH</b>	Ácido Base
<b>PNAU</b>	Política Nacional de Atenção às Urgências
<b>PNEPS</b>	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
<b>PNH</b>	Política Nacional de Humanização
<b>RCP</b>	Reanimação cardíaco pulmonar
<b>SECNS</b>	Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Saúde
<b>SGTES</b>	Secretaria de Gestão de Trabalho e da Educação em Saúde
<b>SPSS</b>	Software <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TAE</b>	Teoria da Aprendizagem Experiencial
<b>TCLE</b>	Termo de consentimento Livre e Esclarecido
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para Educação, a cultura e a Ciência
<b>UE</b>	Urgência/Emergência
<b>UFSC</b>	Universidade Federal de Santa Catarina
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>V/Q</b>	Ventilação/Perfusão
<b>AHA</b>	<i>American Heart Association</i>
<b>BVS</b>	Biblioteca Virtual de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO</b> .....	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>22</b>
3.1	INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA .....	22
3.2	EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE .....	28
3.3	SIMULAÇÃO <i>IN SITU</i> .....	33
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>41</b>
4.1	TEORIA DA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL .....	41
<b>5</b>	<b>REFERENCIAL METODOLÓGICO</b> .....	<b>48</b>
5.1	<i>NATIONAL LEAGUE NURSING/JEFFRIES SIMULATION FRAMEWORK</i> .....	48
<b>6</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>52</b>
6.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	52
6.2	LOCAL DO ESTUDO.....	52
6.3	COLETA DE DADOS.....	53
6.3.1	Etapa 1: Desenvolvimento do Caso Clínico e do Cenário de Simulação <i>in situ</i> para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria. ....	53
6.3.2	Etapa 2: Validação do Cenário .....	56
6.4	ASPECTOS ÉTICOS.....	61
<b>7</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>62</b>
7.1	MANUSCRITO 1 .....	63
7.2	MANUSCRITO 2 .....	77
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>96</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>97</b>
	<b>APÊNDICE A – CENÁRIO SIMULADO <i>IN SITU</i> NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA</b> .....	<b>110</b>
	<b>APÊNDICE B - RECURSOS NECESSÁRIOS</b> .....	<b>128</b>
	<b>APÊNDICE C – <i>CHECKLIST</i> - “CENÁRIO SIMULADO <i>IN SITU</i> NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA”</b> .....	<b>130</b>

<b>APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO CENÁRIO “CENÁRIO SIMULADO <i>IN SITU</i> NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA” .....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXO A – NORMAS REVISADAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE: <i>STANDARDS FOR QUALITY IMPROVEMENT REPORTING EXCELLENCE (SQUIRE) 2.0</i>.....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXO B – ESCALA DE <i>DESIGN</i> DA SIMULAÇÃO .....</b>	<b>164</b>
<b>ANEXO C – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CENÁRIO .....</b>	<b>165</b>
<b>ANEXO D – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CENÁRIO .....</b>	<b>167</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Globalmente, o número de óbitos de crianças continua sendo motivo de preocupação. Em 2019, aproximadamente 7,4 milhões de crianças, adolescentes e jovens perderam a vida, conforme relatado pela Organização Mundial de Saúde, em 2020. Essa realidade persiste em 2021, quando 7,9 milhões de crianças faleceram, sendo a maioria desses óbitos registrados em crianças menores de 5 anos de idade (OMS, 2023). As doenças crônicas do trato respiratório correspondem a 7% da taxa de mortalidade global e no Brasil, aparecendo como a terceira causa de morte em pediatria (Brasil, 2018).

De acordo com o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2024), entre 2010 e 2020, foram registradas 779 mortes infantis no Brasil devido à insuficiência respiratória (IR) não especificada, codificada como CID-10 J96 (Brasil, 2024). Dados preliminares de 2021 indicaram 40 óbitos em nível nacional causados por IR conforme CID-10 J96 (BRASIL, 2024). Esses números têm potencial para serem reduzidos por meio de uma resposta eficaz no atendimento às situações emergenciais relacionadas à insuficiência respiratória (Bishop *et al.*, 2018).

Nesse cenário, destaca-se uma das Metas de Desenvolvimento Sustentável (SDG) estabelecidas pelas Nações Unidas, que visa atingir, até 2030, redução na taxa de mortalidade de crianças menores de 5 anos, para pelo menos 25 óbitos a cada 1.000 nascidos vivos. Essa meta ressalta a urgência de implementar intervenções eficazes para assegurar um futuro mais saudável para as crianças (WHO, 2020).

Assim, reconhecer e manejar adequadamente o comprometimento respiratório em crianças são competências importantes que precisam ser desenvolvidas em profissionais que trabalham em instituições de urgência e emergência, levando em consideração que o público infantil pode apresentar variáveis conforme o quadro, que pode ser de leve, autolimitado a fatal (Fonseca *et al.*, 2013; Germano *et al.*, 2021). Por esta razão, quanto antes os sinais de insuficiência respiratória (IR) forem identificados, e mais cedo se iniciar a terapia adequada é possível evitar a evolução do comprometimento respiratório para uma parada cardiorrespiratória (PCR) e, assim, melhorar as chances de sobrevivência (Germano *et al.*, 2021).

O desenvolvimento de problemas respiratórios com gravidade elevada estão relacionados a variados fatores inter-relacionados às particularidades anatômicas e características fisiológicas e imunológicas da criança, tais como: redução do diâmetro das vias

aéreas, podendo gerar mais predisposição à obstrução; imaturidade das funcionalidades musculares intercostal e diafragmática, colaborando para aumento do esforço respiratório, bem como do desenvolvimento insuficiente dos poros de ventilação colateral (Canais de Lambert e Poros de Kohn), contribuindo na formação de atelectasias; higiene brônquica prejudicada, devido à incoordenação toracoabdominal quando em sono REM; menor presença de elastinas em crianças pequenas, favorecendo à diminuição na função de recolhimento elástico e consequente redução da complacência pulmonar; e, o desenvolvimento imaturo do sistema imunológico, contribuindo para o aparecimento de infecções (Fonseca, 2012).

Associado a estes fatores diante de um quadro de IR o sistema respiratório é incapaz de preservar a oxigenação e/ou ventilação provocando alterações no fornecimento das demandas metabólicas do organismo (Fonseca, 2012), cujos sintomas podem modificar-se de acordo com a etiologia e a idade da criança, como: dispneia, batimentos de asa de nariz, tiragens diafragmáticas e subcostais, sibilos, estridor, sonolência, gemidos, fadiga, irritabilidade e redução ou a falta dos sons respiratórios frequentes no desconforto respiratório de uma etiologia (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

A identificação precoce do quadro clínico, a intervenção antecipada e a oferta de oxigenioterapia são fatores fundamentais para a prevenção de uma IR agravada (Toqueton *et al.*, 2022). Conseqüentemente, é crucial que as crianças que apresentam infecções respiratórias sejam consideradas uma prioridade no atendimento em serviços de saúde. Nesse cenário, a intervenção do enfermeiro deve ser fundamentada em decisões respaldadas pelas melhores evidências científicas disponíveis (Santos, 2019).

Essa abordagem requer conhecimento e habilidades sólidas, com o objetivo de proporcionar cuidados de alta qualidade que preservem as funções vitais e previnam complicações que possam afetar suas capacidades físicas. O foco principal é promover a recuperação completa da criança ou auxiliá-la na adaptação a um novo estado de saúde, levando em consideração seu bem-estar global (Santos, 2019).

Nesse âmbito, a promoção de programas de educação permanente para os profissionais de saúde nas instituições desempenha um papel fundamental na manutenção de práticas baseadas em evidências, tornando os cuidados mais seguros e de maior qualidade. Contudo, essa tarefa é desafiadora (Costa; Corazza, 2020). A implementação de ações educativas requer um planejamento cuidadoso, e as limitações de recursos e a alta rotatividade de profissionais são algumas das barreiras enfrentadas pelos gestores (Barbosa, 2021; Boeno, 2022). Essas questões têm um impacto direto nos processos de trabalho, especialmente nos setores de

urgência e emergência em pediatria (Silva; Vriesmann, 2019; Costa; Corazza, 2020; Barbosa, 2021).

É importante ressaltar que as unidades de urgência ou emergências pediátricas possuem processos dinâmicos de trabalho, estimulantes e repletos de diversidade, mas também apresentam riscos inerentes às práticas profissionais. Portanto, a implementação de ações de Educação Permanente em Saúde (EPS) é importante. Nesse contexto, a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) adota a EPS como uma estratégia político-pedagógica que visa abordar os desafios e necessidades do processo de trabalho em saúde. Isso implica na integração entre ensino, serviços de saúde, gestão e participação social. O propósito é promover transformações nas práticas profissionais e na organização do trabalho, com o intuito de especificar o atendimento e aprimorar tanto o acesso quanto a qualidade dos cuidados proporcionados à população (Costa; Corazza, 2020; Barbosa, 2021).

Dessa maneira, é viável assegurar a constante capacitação dos profissionais e, conseqüentemente, o aprimoramento da qualidade dos serviços prestados. Assim, o envolvimento ativo dos profissionais nesse processo se mostra de extrema importância. Quando os membros da equipe se comprometem com a EPS, eles se encontram mais bem preparados para enfrentar os desafios e se adaptar às demandas em constante evolução na área da saúde, resultando em benefícios concretos, incluindo a promoção de assistência mais segura e de qualidade superior aos pacientes (Silva; Vriesmann, 2019; Barbosa, 2021).

Para alcançar esse propósito, a participação ativa dos profissionais se dá por meio da aprendizagem no ambiente de trabalho. Assim, a aprendizagem se integra naturalmente às atividades cotidianas das instituições e aos processos de trabalho, com ênfase na aprendizagem significativa como base para transformar as práticas profissionais (Brasil, 2009). Isso implica na aplicação de estratégias que incentivam a reflexão crítica sobre a própria prática (Brasil, 2009; Brasil, 2007).

Assim, com os avanços tecnológicos, os profissionais buscam instigar continuamente a reflexão, promovendo abordagens inovadoras no processo de ensino e de aprendizagem. As transformações demandam uma abordagem prática e relevante nas vivências, conferindo significado ao percurso educacional do aprendiz e promovendo um substancial aumento no conhecimento, bem como uma melhoria em suas práticas (Andrade *et al.*, 2019).

Dessa maneira, o ensino requer a aplicação de metodologias que facilitem a compreensão da interação entre teoria e prática, contribuindo para a formação de indivíduos qualificados, críticos, criativos e reflexivos (Possamai *et al.*, 2021).

Além disso, estudo demonstrou que no Brasil muitos cursos de graduação em enfermagem estão adotando metodologias ativas para impulsionar o pensamento crítico no processo de ensino-aprendizagem. Entre essas abordagens estão a simulação em laboratório, estudos de caso, uso de filmes, dramatização, painéis integrativos, portfólios, jogos criativos, trabalho em equipe, plataformas online como recursos educacionais e oficinas de ensino. Essas estratégias oferecem uma gama diversificada de ferramentas para estimular a aprendizagem e o desenvolvimento de habilidades críticas entre os estudantes de enfermagem (Possamai *et al.*, 2021).

Nesse âmbito, a simulação clínica emerge como uma estratégia eficaz de aprimoramento da aprendizagem no ambiente profissional. A simulação clínica replica situações da prática clínica em um ambiente controlado. É empregada no treinamento de profissionais de saúde, incluindo médicos, enfermeiros, paramédicos e outros atuantes na área da saúde, oferecendo a oportunidade de praticar e desenvolver habilidades clínicas em um ambiente simulado e seguro, preparando-os para situações reais envolvendo pacientes (INACSL, 2016; Watts, 2021).

Por meio dessa estratégia, é possível lidar com desafios complexos e aplicar os conhecimentos adquiridos diretamente em situações clínicas reais. Esse processo desempenha um papel crucial no aprimoramento das práticas profissionais e na promoção de cuidados de saúde de alta qualidade (Almeida; Duarte; Magro, 2019; INACSL, 2016; Watts, 2021).

Nesse contexto, as simulações representam estratégias valiosas que fornecem representações fidedignas por meio de manequins que se assemelham anatomicamente a seres humanos. Esses manequins reagem constantemente a intervenções reais, o que viabiliza a comunicação, seja por meio de expressões verbais ou não verbais, entre os facilitadores e os participantes (Almeida; Duarte; Magro, 2019; INACSL, 2016; Watts, 2021). O uso de simulação possibilita o treinamento de habilidades psicomotoras, afetivas e cognitivas, impulsionando o raciocínio-reflexivo, o julgamento clínico e a tomada de decisão sem a presença de um paciente real. Isso melhora a autoconfiança, satisfação na aprendizagem e o conhecimento dos profissionais envolvidos (Ferreira *et al.*, 2018; Carvalho; Mascarenhas, 2020; INACSL, 2016; Watts, 2021).

Quando a simulação é realizada diretamente no ambiente de trabalho, utilizando os recursos e equipamentos disponíveis, ela permite que a equipe de saúde replique situações que fazem parte do seu dia a dia, sendo conhecida como simulação *in situ* (Almeida; Duarte; Magro, 2019; INACSL, 2016; Watts, 2021). A simulação *in situ* replica cenários ou ambientes do

mundo real para simular situações práticas de aprendizado, treinamento ou testes. Essa abordagem possibilita que os participantes se engajem em simulações que imitam o mais fielmente possível as condições reais em que irão atuar, sendo aplicada em áreas profissionais onde a prática em ambientes autênticos é fundamental para a preparação e aprimoramento dos indivíduos (Almeida; Duarte; Magro, 2019; INACSL, 2016; Watts, 2021).

Em vez de realizar esse treinamento em um centro de simulação, envolvendo profissionais que geralmente não trabalham juntos, com a simulação *in situ* a equipe de saúde atua em seu próprio local de trabalho, em um cenário simulado. Além disso, essa estratégia possibilita avaliar a competência do sistema e identificar condições latentes que podem estar contribuindo para erros (Kaneko; Lopes, 2019; Almeida; Duarte; Magro, 2019; INACSL, 2016; Watts, 2021).

Dentro dessa perspectiva, a simulação *in situ*, por suas características, está mais alinhada com as atividades realizadas pelos profissionais de saúde e tem maior possibilidade de obter sucesso para objetivos diretos de treinamento. Estudo demonstrou que a simulação *in situ* vem se apresentando como estratégia usada principalmente por enfermeiros e outros profissionais de saúde para o aperfeiçoamento de funções que melhoram a segurança e a qualidade da assistência ao paciente, permitindo o reconhecimento de ameaças latentes à segurança, habilidades não técnicas e comunicação efetiva (Villemure *et al.*, 2016).

Estudo realizado no Canadá, analisou 300 profissionais que atuam em equipes de ressuscitação pediátrica em serviços de emergência, sendo eles médicos e enfermeiros, e verificou que a intervenção educacional de treinamento em equipes, baseada em simulação, apresentou uma melhora significativa no desempenho clínico e no trabalho em equipe (Gilfoyle *et al.*, 2017). Além de mostrar que com o uso das diretrizes do Pediatric Advanced Life Support (PALS) em relação ao tempo do início da ressuscitação cardiopulmonar (RCP), o tempo até a desfibrilação, e o desempenho do trabalho em equipe melhoraram significativamente (Gilfoyle *et al.*, 2017).

Outro estudo conduzido em um pronto atendimento no sul do Brasil, utilizando simulação *in situ*, destacou que a falta de organização, conhecimento e liderança emergiram como fatores significativos que aumentam a sensação de insegurança durante procedimentos de RCP. Além disso, o estudo ressaltou que a simulação *in situ* se revelou uma estratégia eficaz para que os profissionais reflitam sobre sua própria prática, identificando fragilidades e pontos fortes no atendimento aos pacientes nas unidades de pronto atendimento (Turra, 2023).

Assim, no intuito de garantir a eficácia de uma simulação, é crucial considerar várias variáveis, incluindo a criação de um cenário cuidadosamente elaborado com base em princípios e fundamentos científicos, seguindo uma estrutura delineada por um modelo teórico (INACSL, 2016; Jeffries, 2005). Diversos são os cenários que podem ser construídos, para que o resultado seja próximo ao real (Turra, 2023).

No entanto, é fundamental que todas as etapas do processo de simulação/cenário, tais como o desenvolvimento dos casos, escolha do material a ser utilizado, a organização dos cenários simulados e a apresentação para os participantes e *debriefing*, aconteçam com planejamento. Deve ser possível identificar, no cenário, as competências que o pesquisador espera ser desenvolvida pelo participante em cada fase (Turra, 2023; INACSL, 2016; Watts, 2021).

A partir do exposto, percebe-se que desenvolver cenários de simulação é fundamental para capacitar enfermeiros, os quais têm um papel central no atendimento de situações de urgência e emergência. E, desempenha o papel de protagonista ao gerenciar o processo e cuidar do paciente de forma simultânea.

Além disso, devido o elevado número de casos de PCR em pediatria decorrentes de IR, como citado, o desenvolvimento e validação de cenários de simulação *in situ*, focados no manejo da IR para enfermeiros, têm o potencial de aprimorar práticas e técnicas. Isso, por sua vez, pode possibilitar a formação de profissionais reflexivos, promovendo o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes essenciais para o atendimento de pacientes infantis.

Esses cenários permitem que os profissionais aprimorem seus conhecimentos e habilidades de raciocínio clínico na identificação de sinais e sintomas de IR capacitando-os na tomada de decisão precisa e fundamentada. Isso, por sua vez, contribui para garantir a segurança do paciente e a qualidade da assistência.

Nesse contexto, busca-se responder: Como desenvolver e validar um cenário de simulação *in situ* para enfermeiros no manejo das situações de insuficiência respiratória em urgências/emergências pediátricas?

## **2 OBJETIVO**

Desenvolver e validar um cenário de simulação *in situ* para enfermeiros no manejo das situações de insuficiência respiratória em urgências/emergências pediátricas.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

A fim de conhecer o estado da arte da simulação *in situ* para desenvolver e validar um cenário para o manejo da insuficiência respiratória em pediatria para enfermeiros no manejo da insuficiência respiratória em pediatria, elaborou-se uma revisão narrativa. A revisão narrativa é uma forma de revisão não sistematizada que se constitui da busca de estudos, de forma ampla, para fundamentação teórica de trabalhos (Casarin *et al.*, 2020).

Desta forma, nesta revisão se inseriu artigos científicos por meio de buscas na Biblioteca Virtual em Saúde, na qual agrupa as bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Brasil Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline), Cochrane e Pubmed; e, por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na qual agrupa as bases Web of Science, banco de teses da CAPES, CINAHL e SciVerse Scopus (SCOPUS).

Além disso, foram utilizados protocolos e diretrizes nacionais e internacionais quanto o tema do estudo. Para as buscas foram utilizados palavras-chave e descritores, sem limite de tempo: Treinamento por Simulação/Simulation Training, Insuficiência Respiratória/Respiratory Insufficiency, Educação Continuada/Education, Continuing.

Considerando as temáticas selecionadas à pergunta de pesquisa, os temas foram divididos em três tópicos: Insuficiência Respiratória em Pediatria, Educação Permanente em Saúde, Simulação *In situ*.

#### 3.1 INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA

A insuficiência respiratória (IR) é um evento constante em pediatria e corresponde a 50% das internações em unidades de terapia intensiva pediátrica, o que demonstra ser uma das principais causas de morbimortalidade neste público, sendo que acontecem em aproximadamente 2/3 de crianças com idade inferior a um ano e, destas, 50% na fase neonatal (Moura; Dutra, 2018).

Estudo realizado em um Hospital Escola no interior da região Sul do Brasil, constatou que as infecções respiratórias são as principais causas de maior índice de internações em UTI, em razão da mudança climática, inversões térmicas, queimadas e poluição (Moura; Dutra, 2018).

Assim, os problemas respiratórios são causas comuns de atendimento nas salas de emergência em todo mundo, desta maneira, o reconhecimento precoce da IR é essencial para um bom desfecho do quadro clínico e com isso serão maiores as chances de sobrevivência. Para tanto, vale destacar que a respiração é resultado do processo fisiológico encarregado de promover as trocas gasosas entre o organismo e o meio ambiente. As etapas envolvem a entrada de oxigênio (O<sub>2</sub>) e a eliminação do gás carbônico (CO<sub>2</sub>) do sangue, que ocorre por meio do aparelho respiratório (Matsuno, 2012).

Assim, a respiração espontânea ocorre com o ar passando e sendo aquecido nas narinas, umidificado, filtrado e na sequência conduzido pela traqueia, brônquios e bronquíolos até chegar nos alvéolos. Ao mesmo tempo que a traqueia e brônquios são rígidos, formados por parede muscular e cartilaginosa, os bronquíolos são formados por músculo liso, visto que em situações respiratórias consideradas normais o ar passa pelas vias aéreas com facilidade (apresentando uma diferença de pressão menor que 1 cmH<sub>2</sub>O entre os alvéolos e a atmosfera possibilitando a passagem de ar) (Takashiba, 2017).

As modificações que ocorrem nessa estrutura, como obstruções mecânicas ou a constrição dos bronquíolos ocasionadas pelo sistema nervoso parassimpático, são os causadores de alterar a resistência ao fluxo de ar. Grande parte do volume gasoso total, não afeta áreas de troca gasosa, ficando em locais denominados de “espaço-morto”, que são compostos por nariz, faringe e traqueia. Também são chamados de espaço morto outras áreas anatômicas, como as regiões pulmonares, por onde o ar passa com fluidez sem a perfusão sanguínea apropriada. Várias patologias podem aumentar o volume do espaço-morto, acometendo o volume total de ar que tem como responsabilidade a troca gasosa (Takashiba, 2017).

Neste sentido, com o desequilíbrio desse processo, representado pela incapacidade em preservar a normal oferta de oxigênio (O<sub>2</sub>) aos tecidos e a eliminação de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) ou de ambos, caracteriza a IR (Cavalcanti, 2007).

A IR pode ser classificada em dois tipos, ou seja, a insuficiência respiratória aguda (IRA) e a insuficiência respiratória crônica (IRC). A IRA é uma situação clínica com um grau elevado de complexidade, podendo surgir por meio de múltiplas doenças de vários órgãos, que podem coexistir, e que tem por definição apresentar um conjunto de sinais e sintomas clínicos; e, por alterações fisiológicas, que consistem na incapacidade de o sistema respiratório realizar a remoção adequada de dióxido de carbono gerado no organismo e/ou a oxigenação apropriada do sangue arterial (Martins *et al.*, 2019; Salvador, *et al.*, 2018).

Desta forma, a hipoxemia que acompanha a IRA representa um risco vital que necessita de suplementação de oxigênio imediatamente. É essencial que seu reconhecimento seja feito o mais rápido possível, para entender a sua fisiopatologia, e com isso diagnosticar precocemente o quadro para iniciar a terapia adequada (Demiri *et al.*, 2020; Martins *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, com vista nos indicadores gasométricos, a IRA é conceituada pela presença de: pressão arterial de oxigênio (PaO<sub>2</sub>) <55-60 mmHg, em respiração em ar ambiente e fração inspirada de oxigênio (FIO<sub>2</sub>) = 0,21, possivelmente estando ou não relacionada a pressão arterial de dióxido de carbono (PaCO<sub>2</sub>) >50 mmHg, comumente determinando acidose respiratória (pH <7,35). Porém, caso o paciente esteja recebendo suporte com a oferta de O<sub>2</sub>, a gasometria terá como definição para IRA a relação pressão arterial oxigênio/fração inspirada de oxigênio (PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>), na qual deverá ser < 300 mmHg (Ware; Matthay, 2000).

Desta forma, a IRA é descrita por uma instalação do quadro clínico repentinamente, de horas ou poucos dias, onde a insuficiência se desenvolve tão rapidamente que o organismo não consegue compensar as modificações funcionais resultante da insuficiência, promovendo o aparecimento de manifestações mais acentuadas, podendo ser secundária a uma insuficiência de oxigenação conhecida como insuficiência respiratória hipoxêmica (Tipo I), ou uma deficiência na eliminação de dióxido de carbono conhecida como insuficiência respiratória hipercápnica (Tipo II), podendo ocorrer as duas situações simultaneamente. Tendo como principal fator para seu desenvolvimento a diminuição da complacência pulmonar, que eleva o trabalho respiratório (Lalanguí *et al.*, 2021; Fonseca; Oliveira; Ferreira, 2013; Rocha; Rocha, 2019).

Insuficiência respiratória hipoxêmica ocorrem lesão pulmonar inflamatória aguda, descrita por um quadro de acometimento abrupto, acompanhado de um fator desencadeante, infiltrado pulmonar bilateral difuso e, geralmente, ausência de insuficiência cardíaca esquerda (edema pulmonar não cardiogênico) ou de uma sobrecarga por meio do sistema circulatório. Considera-se como hipoxemia quando a PaO<sub>2</sub> está inferior a 70-80 mmHg, e a PaCO<sub>2</sub> encontra-se normal ou diminuída (Anjos *et al.*, 2020; Lalanguí *et al.*, 2021).

A IR hipercápnica ocorre principalmente por alteração no sistema circulatório em nível cerebral. A vasodilatação cerebral derivada da hipercapnia é a causadora da cefaleia, sendo um sintoma frequente nesses pacientes. Por sua vez, sua manifestação ocorre por encefalopatia hipercápnica, que tem como sintomas iniciais tontura, agitação ou tremor, confusão,

desorientação e por fim coma hipercápnico. Considera-se presença de hipercapnia uma PaCO<sub>2</sub> superior a 45 mmHg (Lalangi *et al.*, 2021; Salvador *et al.*, 2018).

A IRC é uma síndrome evidenciada quando o sistema respiratório apresenta modificações que impossibilitam a realização da manutenção de uma troca gasosa eficaz, o que proporciona o aparecimento de mecanismos compensatórios (Salvador *et al.*, 2018).

Neste âmbito, pode ser classificada como IRC parcial caracterizada por uma diminuição (menos de 60 mmHg) na PaO<sub>2</sub> e PaCO<sub>2</sub> normal ou baixo (menor que 45 mmHg), tendo como principal causa alterações relacionadas a oxigenação. E, por fim, a IRC global tem como definição o aumento na PaCO<sub>2</sub> (maior que 45 mmHg) e hipoxemia, e é causada especialmente por falha da bomba ventilatória ou por uma variação da relação ventilação/perfusão (V/Q) (Salvador *et al.*, 2018).

Importa referir que a IR em pacientes pediátricos acontece com maior frequência por estes apresentarem um sistema imunológico em desenvolvimento, facilitando assim a ocorrência de infecções, devido ao pequeno diâmetro das vias aéreas com uma elevada tendência à obstrução, além de uma função muscular intercostal e diafragmática em processo de desenvolvimento proporcionando a ocorrência de fadiga, ainda, vale ressaltar que os canais de Lambert e poros de Kohn estão em fase de amadurecimento, impossibilitando uma ventilação colateral adequada e predispondo o aparecimento de atelectasias, com uma caixa torácica mais complacente e pulmões com particularidades que culminam com a redução da complacência pulmonar (Rolim, 2018).

Ainda, as principais causas observadas com maior frequência estão associadas a infecções, obstrução por corpo estranho, má formação, doenças metabólicas e intoxicações. Além disso, a nutrição, o baixo peso ao nascer, o aleitamento materno ineficaz, a carência de vitamina A, o quadro vacinal incompleto, a concomitância de doenças infecciosas como por exemplo coqueluche, tuberculose e sarampo, tabagismo passivo, contaminação do ambiente e carência de escolaridade da mãe aparecem como parte dos fatores de risco para a mortalidade por IRA (Fonseca, 2012; Moura; Dutra, 2018).

Dentre os principais sinais e sintomas observados estão: sinais de ansiedade ou inquietação, taquipneia, cianose de extremidades e perioral, taquicardia, mudança de comportamento, arritmias cardíacas, sonolência ou insônia, fadiga e batimento de asas do nariz (Friedman; Nitu, 2018).

Cabe destacar, que o diagnóstico da IRA na criança é realizado pelo profissional médico por meio da anamnese, exame físico e realização de exames de sangue que auxiliam a

mensurar os gases sanguíneos e a detectar infecções na corrente sanguínea; oximetria de pulso; coleta de amostra de líquido cefalorraquidiano ou secreção traqueal para determinar a infecção que esta acometendo a criança; eletrocardiograma para observar atividade elétrica do músculo cardíaco; radiografia de tórax com objetivo de averiguar presença de líquidos em espaços que são preenchidos por ar (Moura; Dutra, 2018).

Em relação ao tratamento de suporte para IRA compreende-se por garantir uma via aérea permeável e segura, aplicação de oxigênio simples, oxigenioterapia por cânula nasal de alto fluxo, ventilação não invasiva, ventilação mecânica invasiva, e por meio da oxigenação extracorpórea por membrana (ECMO), dentre outras (Martins *et al.*, 2019). Além disso, tem como intuito reverter a provável acidose respiratória e a hipercapnia ocasionada pelo acúmulo de gás carbônico no sangue. Contudo, é essencial a oferta de oxigênio e suporte ventilatório, por meio invasivo ou não invasivo, até que seja identificada a causa da IRA, sendo realizado diagnóstico e tratamento (Rolim, 2018).

Sendo assim, é essencial o diagnóstico precoce, o prognóstico e o acompanhamento da evolução de uma criança em situação crítica, pois são motivados por algumas condições intrínsecas do paciente, podendo estar associada a preexistência de comorbidades, levando em consideração a idade da mesma (Batista *et al.*, 2015). Estudos apontaram que nos serviços de emergência pediátrica a maior procura percebida nos atendimentos estão relacionadas com a dificuldade respiratória (Moura; Dutra, 2018; Lopes; Dias, 2019).

Estudo recente, evidenciou que 78% dos casos de parada cardiorrespiratória (PCR) no intra-hospitalar, foram de causa respiratória (Sanguino, 2019). O mesmo ocorreu no estudo de Bhanji *et al.* (2017) em que 50,4% das PCR em crianças ocorreram por IRA e 49,4% por hipotensão.

Sendo assim, cabe a equipe de enfermagem a identificação precoce dos sinais e sintomas de uma PCR, e o seu processo de atualização no que diz respeito as alterações dos protocolos, para manter uma assistência de excelência, repercutindo em um prognóstico positivo (Sanguino, 2019).

Neste sentido, grupos especializados em assuntos dirigidos a PCR e reanimação cardiopulmonar (RCP) como exemplo o *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) e *American Heart Association* (AHA) são responsáveis por divulgar informações e capacitar os profissionais de saúde, disponibilizando periodicamente materiais atualizados conhecidos como *guidelines* contendo condutas adequadas e vigentes e embasados em estudos internacionais (ILCOR, 2018; AHA, 2020).

Para isso, a AHA sugere o *Pediatric Advanced Life Support* (PALS) como guia para o atendimento ao público infantil, levando em consideração a anatomia e a fisiologia das crianças que são diferentes dos adultos e pela ocorrência e contexto em que acontece a PCR em criança (AHA, 2020).

No que diz respeito ao manejo da IRA, o consenso atual da AHA é de que seja usado a abordagem do algoritmo ABCDE no suporte avançado de vida em pediatria, que corresponde respectivamente: A = vias aéreas, B = respiração, C = circulação, D = avaliação neurológica e E = exposição (AHA, 2020). Cabe destacar, que esta estratégia é utilizada para uma situação potencialmente crítica, sendo preconizada para pacientes em risco de evoluir para PCR (Dantas *et al.*, 2019; AHA, 2020).

Neste sentido, a abordagem com o uso do ABCDE possibilita simultaneamente estabilizar o paciente e executar uma investigação diagnóstica com o intuito de adequar o tratamento instituído à ocorrência clínica em questão. Levando em consideração que o doente acometido por IRA se encaixa nas situações clínicas com maior potencialidade crítica e com risco de evolução precoce para PCR (Dantas *et al.*, 2019).

No entanto, estudos demonstram que apesar de haver disponibilização das atualizações voltadas a temática e capacitações, os profissionais ainda encontram dificuldades para colocar em prática os conhecimentos técnico-científico de forma satisfatória, seja por falta de incentivo, treinamento ou por problemas encontrados para acessar os conteúdos atualizados disponíveis (Andrade, 2016; Santos, 2017).

Estudo multicêntrico mostrou adesão variável às diretrizes da AHA nos serviços de emergências pediátricas, como também, que as abordagens atuais com objetivo de otimizar a assistência à criança em PCR (treinamento do provedor, treinamento do trabalho em equipe e preparação do ambiente) são insuficientes (Auerbach *et al.*, 2018).

O mesmo estudo sugere que o treinamento realizado a cada dois anos com o PALS pode não ser o suficiente para garantir a prestação de cuidados com aderência às diretrizes, pois as habilidades com o passar do tempo se deterioram rapidamente, dentro de um período de 3 a 12 meses após o curso. Reforçando a importância de treinamentos breves e frequentes nos serviços de emergência (Auerbach *et al.*, 2018).

Assim sendo, a literatura aponta para uma falta de investimento na capacitação contínua dos profissionais de saúde por parte das instituições, o que representa um desafio significativo na busca por uma prestação de cuidados de alta qualidade (Sanguino, 2019; Silva; Castro; Andrade, 2018; Dantas *et al.*, 2019). É importante considerar que os profissionais que

atuam em ambientes de urgência e emergência frequentemente enfrentam situações de alto estresse durante a tomada de decisões, o que pode resultar em respostas automáticas que nem sempre correspondem ao manejo adequado da condição clínica em questão (Sanguino, 2019; Silva; Castro; Andrade, 2018; Dantas *et al.*, 2019).

Além disso, é importante considerar a influência de diversos fatores relacionados à assistência à saúde, tais como a dinâmica da equipe assistencial, a disponibilidade de recursos e materiais, bem como a adesão a protocolos clínicos assistenciais, entre outros elementos. Esses fatores desempenham um papel crucial na qualidade dos cuidados prestados e na capacidade da equipe em lidar com situações de urgência e emergência de forma eficaz (Lopes; Dias, 2019).

### 3.2 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

O atual debate internacional sobre questões relacionadas ao trabalho e à educação na área da saúde engloba a reflexão sobre políticas, regulamentações e intervenções vinculadas à educação, ao treinamento e às práticas profissionais. Destaca-se a necessidade de integrar a capacitação às competências necessárias no ambiente de trabalho, adotar novas metodologias de ensino e incorporar tecnologias de informação, educação e comunicação na área da saúde (OMS, 2015).

Assim, os compromissos referentes a essa temática fazem parte das diretrizes assumidas pelos países em concordância com a agenda estabelecida para 2030 (WHO, 2015). Este compromisso foi reafirmado durante a Conferência Pan-Americana de Saúde, onde se discutiu a situação dos recursos humanos na área da saúde no continente (OMS; OPAS, 2017). Questões persistentes, como a incompatibilidade dos perfis profissionais, as condições inadequadas de trabalho, a baixa produtividade e a qualidade limitada de desempenho, foram destacadas como desafios significativos a serem superados (OMS; OPAS, 2017).

Nesse contexto, a Educação Permanente em Saúde (EPS) emerge como uma estratégia essencial para a formação e aprimoramento contínuo dos profissionais da área, permitindo que se mantenham atualizados diante das demandas em constante evolução (Lourenço *et al.*, 2023).

No cenário brasileiro, com a implementação do SUS em 1990, houve um reconhecimento crescente da importância do desenvolvimento dos profissionais de saúde. A formação profissional passou a ser considerada um fator determinante fundamental no processo de consolidação da Reforma Sanitária Brasileira. Em 2003, surgiu o Ministério da Saúde (MS)

e, juntamente com ele, a Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (SGTES), cuja missão era a criação de políticas voltadas para gestão, formação, regulação do trabalho e aprimoramento da qualidade da saúde no Brasil (Lemos, 2016; Gabatz *et al.*, 2020).

No contexto da busca pela melhoria da qualidade dos serviços de assistência prestados, a EPS emerge como uma ferramenta para aprimorar a relação entre o trabalho e a educação no ambiente profissional. Assim, a EPS se distingue por suas ações educativas, visando oferecer alternativas e soluções para transformar as práticas na área da saúde por meio de uma abordagem coletiva na resolução de problemas (Brasil, 2004).

A EPS evoluiu de uma diretriz pedagógica para se tornar uma política pública na área da saúde, sendo respaldada por uma estrutura consolidada de políticas para formação de Recursos Humanos em Saúde (RHS). Essa estrutura é representada pela Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS) (Brasil, 2009). Essa política, direcionada à formação e aprimoramento dos profissionais para o SUS, foi estabelecida em 2004, e suas diretrizes para implementação foram publicadas em 2007 (Brasil, 2009). Representou um grande avanço por promover a gestão regionalizada e a participação interinstitucional (Silva; Scherer, 2020).

A condução da PNEPS está fundamentada nos princípios teóricos e metodológicos da EPS. Esta abordagem é vista como uma estratégia político-pedagógica que visa abordar os problemas e as necessidades inerentes ao processo de trabalho na área da saúde. Ela pressupõe a integração entre ensino, serviço, gestão e participação social, com o objetivo de transformar as práticas profissionais e a estrutura do trabalho em prol da humanização e do aprimoramento do acesso e da qualidade no cuidado oferecido à população (Silva; Scherer., 2020).

Ainda, possui o intuito da melhoria nas práticas formativas e do desenvolvimento dos profissionais a fim de que estes atuem de fato no sistema público de saúde, além disto a PNEPS determina diretrizes, dispositivos e instrumentos que favoreçam a instrumentalização das práticas humanizadoras. Para isso, se apresenta como uma das fortes ferramentas na garantia da força de trabalho, permanecendo voltada para o cuidado humanizado nos estabelecimentos de saúde (Santos *et al.*, 2021).

Nesse interim, a EPS é caracterizada como um processo formativo participativo dos profissionais da saúde, efetivamente ocorrendo no ambiente de trabalho, por meio das tarefas diárias. Seu principal objetivo é aprimorar a qualidade dos serviços de saúde, promovendo a integralidade e a equidade no atendimento e no acesso aos cuidados de saúde (Brasil, 2018).

A EPS atende a perspectiva de evolução da concepção e o processo das habilidades em saúde dos trabalhadores, atividades contínuas e multiprofissionais, por meio de abordagens

temáticas referentes à colocação no mercado de trabalho, com foco na solução de contratemplos (Gabatz *et al.*, 2020; Cardoso *et al.*, 2017).

No contexto das urgências e emergências (UE), a expansão da EPS teve seu início com o desenvolvimento da Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU). Essa política foi estabelecida por meio da Portaria nº 1.863/GM, em setembro de 2003, com o objetivo de reorganizar os serviços de saúde, começando pelas unidades básicas e estendendo-se às Equipes de Saúde da Família, bem como aos cuidados pós-hospitalares. As diretrizes da PNAU incluem a capacitação das equipes de saúde, abrangendo a gestão, os serviços pré-hospitalares fixos e móveis, hospitalares e pós-hospitalares, estando alinhados aos princípios do SUS e fundamentado nos polos de educação em saúde (Rodrigues *et al.*, 2020).

A realidade das emergências vem sendo retratada diariamente pela mídia, a PNAU do Governo Federal, estabelece que os profissionais estejam capacitados para prestarem assistência ao paciente que se encontra em situação de UE. Neste sentido, evidencia-se a importância do aperfeiçoamento contínuo para o acompanhamento das evoluções tecnológicas e as necessidades à saúde da população (Barbosa, 2021).

Estudo investigou sobre a atualização dos profissionais para realizarem procedimentos técnicos e cuidados de enfermagem a pacientes críticos, e percebeu que a competências nas habilidades é evidenciada como uma enorme preocupação por parte da equipe de enfermagem. Estes dados também estão relacionados aos profissionais que atuam em UE e Unidades de Terapia Intensiva (UTI), onde o saber/fazer técnico é essencial no desenvolvimento do trabalho. Cabe destacar que, esses mesmos profissionais pontuaram necessidades relacionadas à legislação, ética, exercício profissional, relacionamento interpessoal e o trabalho em equipe (Sade *et al.*, 2019).

Outro estudo evidenciou que há diversos fatores, que vão desde a abordagem educacional até as instituições de formação, que enfrentam desafios relacionados à carência de investimentos, infraestrutura precária, falta de tempo e alta rotatividade de profissionais. Essas dificuldades impedem a melhoria e a continuidade da EPS (Silva; Castro; Andrade, 2018).

Para atingir as metas delineadas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), Organização Mundial da Saúde (OMS) e MS, a criação da política nacional mencionada representou um esforço significativo para alcançar uma das metas mais nobres da saúde coletiva no Brasil: transformar a rede pública de saúde em um ambiente de aprendizado contínuo durante o trabalho (Brasil, 2009). É crucial implementar uma abordagem de Educação Permanente em

Saúde (EPS) que englobe tanto os profissionais em serviço quanto as instituições de ensino (Silva; Castro; Andrade, 2018).

Outro aspecto encontrado na literatura está atrelado às necessidades e peculiaridades que os serviços de UE apresentam, pois os trabalhadores que ali atuam devem estar atentos e capacitados para agirem em diferentes situações, e devem exercer uma rápida assistência com conhecimento e segurança, associando a fundamentação teórica à habilidade, a atitude e o equilíbrio emocional (Rodrigues *et al.*, 2020).

É importante ressaltar que as estratégias de EPS aplicadas nos serviços de UE, incluindo treinamentos, capacitações e compartilhamento de experiências, devem ser guiadas por um processo reflexivo. O objetivo é permitir a identificação dos desafios e problemas percebidos na realidade e, com base nessa análise, desenvolver abordagens para aprimorar e transformar o serviço. Isso destaca a relevância dessa transformação tanto para os profissionais de saúde quanto para a população que irá receber um atendimento de alta qualidade (Silva; Castro; Andrade, 2018).

Portanto, as situações de UE demandam habilidades especiais por parte dos profissionais, que desempenham um papel crucial no desfecho do atendimento aos pacientes. Esses cenários não toleram erros ou falhas, uma vez que podem resultar em complicações, incluindo sequelas para os usuários do sistema de saúde (Melo, 2018).

Nesse cenário, os serviços de UE exigem a atuação de profissionais em diversos turnos e jornadas de trabalho prolongadas. Eles se deparam com um grande volume de pacientes, com a necessidade de atender múltiplos casos simultaneamente. Além disso, essa área de atuação pode gerar sentimentos de incapacidade, angústia, dor, fadiga, estresse, exaustão física e mental, insatisfação e conflitos interpessoais e pessoais, tanto para os profissionais quanto para os pacientes. No ambiente de UE, espera-se que o enfermeiro assuma um papel de liderança na equipe, desenvolvendo um plano de cuidados e agindo diretamente em casos de alta complexidade, de maneira contextualizada, eficaz e com base nas melhores evidências científicas disponíveis (Coelho *et al.*, 2013; Gabatz *et al.*, 2020).

Estudo analisou a sensação de despreparo que os enfermeiros sentem frente a diversidade de cenários de atendimento a pacientes críticos, pouca realização de capacitações das demais equipes de saúde e precária infraestrutura dos estabelecimentos, o que proporciona uma diminuição na capacidade de resolver os casos clínicos. No entanto, os profissionais continuam enfrentando demandas da população que atendem e a urgente necessidade de EPS no local de trabalho (Ferreira *et al.*, 2018).

Outro estudo demonstrou a fragilidade na autoconfiança e na tomada de decisão frente a criança em situação crítica, por residentes de medicina de um serviço de UE em pediatria, e analisou que somente 65% se sentiram moderadamente confiantes e 35% se sentiram levemente confiantes, em relação a preparação para estabilização de pacientes instáveis na chegada e sem supervisão de um professor, 59% dos internos falaram que se sentiam pouco preparados e 41% falaram não estarem preparados (Holzemer *et al.*, 2020).

Por estes motivos, a EPS se torna essencial, principalmente para as equipes que atuam nas UE, tendo em vista que possibilita uma releitura crítica das circunstâncias de trabalho, das necessidades de saúde e das conexões estabelecidas, pois leva em consideração as peculiaridades de cada usuário, de cada local e dos profissionais envolvidos e, proporciona o fortalecimento e o desenvolvimento de competências, servindo como fator dinâmico de novos conhecimentos, diminuindo as probabilidades de erros no decorrer da assistência e minimizando, assim, a ansiedade da equipe (Rodrigues *et al.*, 2020). Perante isto, também cabe ressaltar, que o ensino quanto à saúde infantil, especialmente no manejo da insuficiência respiratória, desempenha um papel essencial na capacitação das equipes de saúde para um reconhecimento dessa condição (Otoni, Raissa Cristina Gonçalves; Cruz, Shyrlene Alcione Ribeiro, 2023) e, assim, a EPS é uma estratégia a ser utilizada.

Nesse contexto, o enfermeiro possui autonomia para identificar e sugerir planos apropriados, visando a promoção de conhecimentos atualizados e recentes como estratégias para a educação e aprimoramento das habilidades em saúde (Rodrigues *et al.*, 2020). Isso tem como propósito incentivar os profissionais de enfermagem a se engajarem ativamente nas iniciativas de EPS. Ainda, os enfermeiros atuando como líderes tem a oportunidade de inspirar os profissionais a cumprir a tarefa para adquirir o desenvolvimento do processo vital e ambientes de trabalho mais oportunos, tendo a chance de estabelecer um meio de confiança, animador e promotor da segurança ao paciente (Rodrigues *et al.*, 2020).

Atualmente com o avanço da tecnologia, a forma que os profissionais estão trabalhando para repassar o conhecimento, tem como objetivo provocar contínuas inquietações, com perspectivas de ensino e aprendizagem na modernidade. As modificações exigem das vivências e experiências práticas um modelo de relevância, trazendo sentido ao processo de ensino percorrido pelo aprendiz, o que possibilita um expressivo aumento do conhecimento e melhora de suas práticas (Andrade *et al.*, 2019).

Nesse contexto da EPS, uma variedade de estratégias e abordagens de ensino é adotada para melhorar continuamente a formação dos profissionais de saúde. Um exemplo desse modelo

é a simulação clínica, que inclui a utilização de cenários simulados, situações clínicas e procedimentos médicos para o treinamento e o aperfeiçoamento das habilidades práticas. É importante ressaltar que a simulação *in situ* tem recebido especial atenção como uma estratégia de EPS (Carraro *et al.*, 2021).

### 3.3 SIMULAÇÃO *IN SITU*

A simulação clínica é uma abordagem utilizada para auxiliar estudantes e profissionais na aquisição de habilidades técnicas e conhecimentos essenciais em um ambiente de aprendizado prático e dinâmico. Ainda, desempenha o papel de conectar a teoria à prática e, por essa razão, tem ganhado crescente reconhecimento como uma estratégia eficaz no ensino e na capacitação de equipes de saúde (Andrade, 2021).

Nesse cenário, existem registros do seu uso ao longo de séculos, especialmente durante os períodos de guerras antigas, onde era amplamente empregada para treinar soldados em simulações mais simples, preparando-os para o combate (Melo, 2018).

Em meados da década de 20, o engenheiro Edwin A. Link pioneiramente introduziu o uso de simuladores para treinamento de pilotos, uma prática que persiste até os dias atuais. Esses simuladores são empregados com ênfase em questões relacionadas à segurança, ética, qualidade e avanços tecnológicos. Notavelmente, contribuem para uma significativa redução, de aproximadamente 50% dos acidentes aéreos causados por erros humanos (Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Já na Segunda Guerra Mundial, a simulação foi utilizada para simular o lançamento de mísseis, e eram utilizados computadores para realização dos cálculos balísticos. No entanto, na década de 50, os simuladores computacionais foram desenvolvidos para fins militares, sendo usados computadores gigantes e lentos. Após a década de 1960, vários simuladores foram produzidos para elaboração de cenários de simulação realística cada vez mais relevantes e para variadas situações vivenciadas pelo trabalhador da saúde no seu cotidiano e no local clínico (Baladez, 2009; Sebold *et al.*, 2017; Rohrs *et al.*, 2017).

No entanto, somente após os anos 90, os simuladores começaram a ser usados de forma rotineira, com o fato do barateamento dos equipamentos e ferramentas de desenvolvimento (Baladez, 2009). Vale ressaltar que a simulação realística se torna uma esperança para o futuro, visto que sempre será importante avaliar um sistema antes de sua aplicação ou aperfeiçoar um já existente (Baladez, 2009).

Na área da saúde, a simulação vem sendo usada com intuito de ensino e aprendizagem, com o aprimoramento teórico e de práticas técnicas, facilitando o manejo de tecnologias, instigando a evolução de competências, aperfeiçoamento da atuação em equipe, proporcionando a solução de contratempos, promovendo o raciocínio crítico, de maneira ética e vinculada a uma série de benefícios (Melo, 2018). Nesse contexto, a simulação clínica visa identificar deficiências operacionais, aprimorar procedimentos, familiarizar os participantes com os equipamentos disponíveis, aperfeiçoar a colaboração da equipe e facilitar uma comunicação eficaz (Kalidini, 2018).

Por esses motivos, a simulação vem sendo usada como estratégia para treinamento e metodologia investigativa. Nos últimos anos percebeu-se um elevado aumento das evidências que apoiam a utilização de simulação para mensurar e melhorar a qualidade no atendimento (Abulebda; Auerbach; Limaem, 2022).

Assim, o Ministério da Educação traz como diretriz curricular do ensino médico a demanda do uso de laboratórios de simulação. E, a Resolução CNE/CES nº 3 de 20 de junho de 2014 faz referência ao aprendizado em ocasiões e locais protegidos e controlados, ou em simulações da vida real, pontuando e avaliando o erro, como resultado da aprendizagem profissional e das organizações, além de suporte pedagógico, ressaltando a necessidade de capacitação em treinamentos usados por equipes multidisciplinar (Melo *et al.*, 2018; Brasil, 2014).

Na Enfermagem, a simulação vem sendo usada para o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais, por meio de manequins estáticos, *role playing*, estudos de caso, cenários clínicos, entre outros. Contudo, com a evolução tecnológica, também se desenvolveram outras modalidades de simulação que fazem uso de alta tecnologia para a elaboração de vivências clínicas em laboratórios ou centro de simulações. Essa situação proporcionou a elaboração de cenários de simulação de alta fidelidade, apropriados para reproduzir com exatidão as especificidades de uma situação real (Andrade, 2021).

A simulação pode ser classificada em simulação de baixa, média ou alta fidelidade. A simulação de baixa fidelidade é desprovida em estímulos e está associada com a solução de cenários simples e com aperfeiçoamento de aptidões singulares. Já, a simulação de média fidelidade compreende a resolução de cenários pouco complexos, no qual ocorrem situações de interação entre o aprendiz e o simulador. Por último, a simulação de alta fidelidade abrange cenários complexos que constroem situações parecidas as reais e proporcionam o raciocínio

clínico, o trabalho em equipe, o pensamento crítico, a liderança e os demais casos complexos presentes na prática clínica (Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Para isso, a simulação precisa ser desenvolvida conforme os diversos métodos ou equipamentos educacionais, aplicados no decorrer da realização dos cenários que adicionam manequins de baixa, média, alta fidelidade e paciente padronizado/atores (Melo, 2018).

Nesse cenário, a fidelidade do manequim é estabelecida como a precisão de replicação de uma ocorrência real durante a simulação. Os manequins de baixa fidelidade são imóveis e podem ser segmentos anatômicos, como por exemplo a pelve para cateterismo vesical, braços para punções. Os manequins de média fidelidade oferecem respostas aos estímulos realizados pelos participantes do cenário, por meio de variados sons fisiológicos sem indicar maiores trocas com os participantes. E, os manequins de alta fidelidade podem ser operados à distância, por meio de computadores, e manifestam transmissão de sons e ruídos, sinais vitais, expressão vocal, movimentos respiratórios e oculares (Melo, 2018).

Outro recurso que vem sendo utilizado de maneira satisfatória quando o intuito é o aperfeiçoamento de habilidades de comunicação é o paciente padronizado, podendo ser usado um acadêmico capacitado (*role play*), onde um ator amador ou profissional ou até um paciente, poderiam relacionar-se de forma verbal (Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Sendo assim, a simulação é um modelo de aprendizagem relevante que atende as necessidades para a realização de programas de EPS envolvidos com a qualificação do profissional com uma perspectiva de poder analisar eventuais riscos à segurança do paciente, proporcionar discussão referente as habilidades de cada profissional da equipe de saúde, debater desempenho técnico da equipe no decorrer do atendimento e analisar e sugerir melhorias nos modelos de trabalho (Melo, 2018).

Nesse âmbito, a simulação abrange as etapas do *briefing*; do cenário simulado; e, do *debriefing*. O *briefing* constitui a fase inicial da simulação, na qual são fornecidas instruções e informações aos participantes, preparando-os para a prática em questão. Seu objetivo é esclarecer os objetivos do cenário, detalhando as orientações sobre o uso dos equipamentos, procedimentos com os manequins, papéis a serem desempenhados, duração da simulação e condições do paciente (Araújo; Quilici, 2012).

A segunda etapa é a realização do cenário simulado, requerendo a identificação de elementos fundamentais para a criação de cenários versáteis, ajustáveis em escala e complexidade, alinhados aos objetivos propostos (Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Por fim, o *debriefing* é o momento de discussão que ocorre após a prática da simulação. Conduzido por um facilitador, este período oferece aos participantes a oportunidade de reflexão, discussão e *feedback* sobre sua experiência e desempenho durante a simulação. Durante esse processo, os envolvidos são encorajados a analisar os diversos aspectos que ocorreram durante a simulação. É possível também utilizar imagens gravadas durante o evento para enriquecer essa etapa de análise e aprendizado (Gaba, 2004).

Atualmente, existem três maneiras de orientação do *debriefing*: o *debriefing* sem julgamento, no qual os erros praticados não são apontados e se destacam os pontos positivos efetuados. O *debriefing* com julgamento, que acontece quando o facilitador mostra diretamente o equívoco realizado e argumenta a causa da não realização ou da realização equivocada. E, por último, o *debriefing* com bom julgamento, ou seja, quando o facilitador relata a atividade analisada ao passo que propõe o participante a apresentar-se de maneira ativa, expondo de forma conjunta os equívocos praticados com uma perspectiva de aprendizagem (Malfussi, 2020).

Assim, é essencial que o facilitador seja capacitado para a condução do *debriefing*, com conhecimento, habilidades e atitudes coerentes com os cenários realizados. Atualmente, disponibiliza-se de diversos programas de aperfeiçoamento para instrutores e simulação, para que esses não aprendam apenas desempenhando, mas que façam o uso de instrumentos auxiliares e modelos de análises para auxiliar na orientação dos integrantes no decorrer de todo o processo (Abulebda; Auerbach; Limaem, 2022).

No entanto, para realização das atividades simuladas é essencial por parte do instrutor, um planejamento com objetivo de que ele compreenda a intenção do cenário, alinhar os desfechos esperados, identificar o público-alvo, eleger as melhores evidências na prática clínica e especificar os recursos essenciais (Nogueira *et al.*, 2020). Posteriormente ao planejamento sucede-se para elaboração que irá determinar a aprendizagem de cada cenário, desenvolver cenários baseados em acontecimentos reais, produzir um algoritmo com alternativa de decisão e testar os cenários (Nogueira *et al.*, 2020). A capacitação dos instrutores é primordial para uma apropriada condução do método, e antes da execução da prática testar o cenário. Logo após a realização da prática faz-se o *debriefing*, como citado, com objetivo de reforçar todo conhecimento adquirido para a prática simulada (Kaneko; Brandão, 2017).

Nessa perspectiva, a realização das simulações perante orientação de profissionais com adequada formação possibilita tirar o máximo benefício dos treinamentos, pontuar atitudes

pouco corretas e possibilitar reflexões e possibilidades para a reparação dos erros em local controlado (Martins; Cotrim; Gaspar; Calviño, 2018).

Nesse contexto, as simulações alcançaram sua popularidade por apresentarem particularidades: é uma configuração de estudo ativa, que possibilita experiências contínuas; proporciona o recebimento de feedback imediato de acordo com as decisões estabelecidas; permite a execução de um *debriefing* para pensar em relação ao benefício/malefício das ações tomadas e considerar outras que poderiam ter sido estabelecidas; proporciona um aumento nas expectativas frente aos objetivos previamente determinados; e, também proporciona a cooperação entre os diferentes profissionais favorecendo o desenvolvimento de uma atividade multidisciplinar (Martins; Cotrim; Gaspar; Calviño, 2018).

Estudo demonstrou ser positivo a utilização da simulação clínica no ensino de enfermeiros, e pontuou que ainda existe uma carência de estudos que abordem os resultados da utilização da simulação de alta fidelidade na obtenção de competências para enfermeiros, acerca do impacto proporcionado na prática clínica assistencial (Ferreira *et al.*, 2018). É fundamental destacar que em ambientes onde ocorrem situações de cuidados críticos pediátricos, é de extrema importância que os enfermeiros desempenhem seu papel com segurança. Esses profissionais geralmente têm contato direto com os pacientes e frequentemente são os primeiros a reconhecer emergências, identificar a deterioração clínica dos usuários e estabilizá-los, contribuindo assim para um prognóstico positivo. Considerando que desempenham uma função desafiadora, é necessário interpretar achados, tomar decisões apropriadas e agir prontamente (Andrade, 2021).

A simulação clínica vem proporcionando aos profissionais o contato com cenas reais, por meio de experiências conduzidas. Além disso, as capacitações interativas de simulação são instrumentos habilitados por disponibilizar recursos realistas reproduzidos por manequins, anatomicamente parecidos com os humanos que, ao demonstrar respostas fisiológicas conforme as intervenções reais, possibilitam a interação como já citado (Almeida; Duarte; Magro, 2019).

Os simuladores de pacientes humanos pediátricos proporcionam uma experiência realística extremamente valiosa para o aprendiz, e eleva a probabilidade de vivenciar e refletir sobre o treinamento com precisão no ambiente clínico (Patterson; Blike; Nadkarni, 2008).

Nessa circunstância, a simulação *in situ* é uma abordagem atualizada da simulação clínica. Denomina-se simulação *in situ*, qualquer atividade fundamentada em simulação que transcorre no ambiente real, tendo os cenários simulados construídos no próprio local de trabalho, além disto, facilita o ingresso dos profissionais à capacitação e enriquece o

treinamento individual ou de equipes reais de profissionais, demonstrando-se assim como uma ocasião de evolução das competências profissionais (Zonta *et al.*, 2019; Pisciotani *et al.*, 2017).

Neste sentido, a simulação *in situ* fisicamente integrada ao ambiente clínico, possibilita um modelo para otimizar a confiabilidade e a segurança em locais de alto risco, proporcionando a fidelidade dos cenários à medida que o ambiente de aprendizagem se parece ao contexto da prática. Levando em consideração que com a prática definida e a inclusão de habilidades de trabalho em equipe no ambiente clínico, com o tempo controlado proporcionam grande realismo e são um meio essencial para pontuar ameaças latentes e obstáculos do sistema que são capazes de afetar a segurança do paciente (Patterson; Blike; Nadkarni, 2008; Zonta *et al.*, 2019).

Além desses aspectos, vale destacar que a aplicação da simulação em uma sala de trabalho desocupada, sala de emergência ou sala de cirurgia proporciona diversas oportunidades para começar a observar os benefícios da simulação. Além dos benefícios educacionais e de segurança, essa estratégia tem o potencial de incentivar o interesse dos provedores e, dos líderes da instituição em relação a elaboração de programas de capacitação com o uso da simulação *in situ* (Paterson, 2011).

Para isso, é necessário a elaboração de cenários em simulação realística em saúde, pois são essenciais para o planejamento e organização de capacitação e treinamento desses profissionais. Sendo que, é essencial seguir um roteiro teórico-prático para o desenvolvimento do cenário e sua contribuição para alcançar os objetivos e disseminar o seu uso nas instituições (Garbuio *et al.*, 2016; Kaneko; Lopes, 2019).

Ponto relevante é a elaboração de cenários clínicos que tenham características próximas da realidade, pois ajudam na satisfação dos participantes e colaboram para a eficácia do aprendizado (Pisciotani *et al.*, 2017). E, também a realização de simulações em série por apresentarem uma melhora significativa no atendimento das equipes de emergência, tanto no seu reconhecimento quanto no seu gerenciamento (Kothari *et al.*, 2021).

Outro ponto importante são as simulações realizadas por profissionais que tem conhecimento prévio da sala de emergência, em relação ao seu espaço físico, o local de medicamento e materiais, e que tenham a expertise para realização dos procedimentos, que saibam se comunicar e que hajam de forma colaborativa com toda a equipe (Martins; Cotrim; Gaspar; Calviño, 2018).

Nessa vertente, estudo analisou 141 profissionais de uma equipe multidisciplinar de um serviço de emergência pediátrica, localizado Wisconsin nos EUA, e apontou que os

participantes da pesquisa se sentiram mais aptos para atuar em uma emergência após realizarem treinamento com o uso da simulação *in situ*. Sendo que, reduziram de 29% para 8% os participantes que se sentiram levemente preparados; reduziram de 42% para 21% aqueles que se sentiam levemente preparados; elevaram de 29% para 63% os que se sentiram bem-preparados; e, elevaram de 0% para 8% os que se sentiram muito bem-preparados. Vale destacar que, as respostas dos participantes logo após os treinamentos de simulação *in situ*, demonstraram que 84% dos participantes se sentiram mais aptos após a simulação, enquanto 16% sentiram o mesmo nível de preparação (Cabrera *et al.*, 2021).

Ainda, o mesmo estudo ressalta a importância da utilização contínua da simulação *in situ* para capacitar os profissionais no manejo de emergências pediátricas no ambiente de trabalho real. Pois, observou-se que as habilidades de resposta a emergências tornaram-se mais ágeis após as sessões de simulação. Isso indica que a prática repetida de uma habilidade pode prevenir a rápida deterioração clínica (Cabrera *et al.*, 2021). Sendo que a deterioração em crianças pode se manifestar de várias formas e ser desencadeada por diferentes condições clínicas, incluindo problemas respiratórios, cardíacos, infecções graves, choque e questões neurológicas. (Agnolo, Cátia Millene Dell, *et al.*, 2021).

Comparativamente ao treinamento convencional, o treinamento contínuo tem se mostrado mais eficaz, permitindo a manutenção constante das habilidades adquiridas. O treinamento convencional muitas vezes se relaciona a métodos tradicionais de instrução realizados em salas de aula ou ambientes separados das atividades diárias dos profissionais, abrangendo aulas teóricas, workshops ou simulações realizadas em locais específicos para treinamento, mas não diretamente no ambiente de trabalho real. (Cabrera *et al.*, 2021).

Nesta perspectiva, a simulação *in situ* surge como um difusor para o desenvolvimento e aprimoramento da autoconfiança, colaborando para o melhoramento da equipe. Novas metodologias de treinamento que aperfeiçoem o conhecimento e a confiança dos provedores são capazes de suprir as deficiências na vivência clínica. Nesse sentido, existe o reconhecimento da atribuição da simulação *in situ* na capacitação e na avaliação de competências técnicas e não técnicas, com auxílio da autoconfiança e comunicação e trabalho em equipe (Almeida; Duarte; Magro, 2019).

Além disso, os programas de capacitação fundamentados em simulação podem ser usados como experiência clínica voltada para padronização de intervenções e para completar lacunas apontadas na autoconfiança e atuação prática de profissionais em ocasiões críticas (Sclafani *et al.*, 2022).

Tendo em vista que existem algumas dificuldades relacionadas a implementação da simulação *in situ*, como por exemplo o uso de simuladores, devido seu custo; há também a indisponibilidade da participação de alguns profissionais em participar da simulação, mesmo sendo aplicada em todos os turnos e em diferentes horários. Um dos impasses relacionados com o uso do simulador pode ser minimizado se as simulações *in situ* forem realizadas com frequência na mesma unidade clínica e, a possibilidade de guardar os equipamentos utilizados na simulação na própria unidade (Peterson, 2011; Almeida; Duarte; Magro, 2019).

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo baseou-se no referencial teórico de David Kolb (1984), especialmente em sua Teoria de Aprendizagem Experiencial (1984) sendo esta utilizada para estabelecer os objetivos de aprendizagem.

### 4.1 TEORIA DA APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL

A literatura demonstra que para melhor entender e orientar a aprendizagem por meio de simulações, estas devem ser guiadas por modelos teóricos que orientem o facilitador a planejar, implementar e avaliar suas atribuições (Bortolato-Major *et al.*, 2019).

Destarte, o referencial teórico escolhido neste estudo é a Teoria da Aprendizagem Experiencial (TAE), no intuito de orientar o desenvolvimento e a elaboração dos objetivos desta simulação *in situ*, sendo essa descrita por David Kolb, no ano de 1984. O escritor, psicólogo americano e teorista educacional, estabeleceu a Aprendizagem Experiencial como “o processo pelo qual o conhecimento é construído a partir da transformação da experiência” (Kolb, 1984), e para que a simulação seja vista como um método para proporcionar a aprendizagem, necessita ser entendida como um seguimento inovador da experiência.

Para Kolb (1984) a experiência é a relação entre o meio interno e o externo do sujeito, gerando situações. Tendo em conta que, o significado de que as pessoas vivem em um mundo, concreto, onde elas vivenciam diversas situações, e viver em um mundo é distinto de estar apenas nele, mas relacionar-se com ele (Oliveira, 2014).

Neste sentido, os princípios e conceitos essenciais dessa teoria estão embasados na associação entre determinados modelos de aprendizagem, chamados modalidades de aprendizagem, e a evolução dos processos afetivos, cognitivos, comportamentais e perceptivos estão presentes no decorrer da trajetória profissional ou em ocasiões de aprendizagem (Pimentel, 2007; Kolb, 1984), sendo este referencial a base para o desenvolvimento do cenário da simulação *in situ* elaborado neste estudo.

Para isso, a Teoria Kolbiana se ampara nos seis pressupostos da pedagogia construtivista e abrange autores como Piaget e Lewin para respaldar a TAE, tendo como alguns pressupostos (Kolb, 1984):

- **Pressuposto 1: A aprendizagem mais bem concebida enquanto processo, não em termos de resultados:** esta proposição tem como relevante o processo de

aprendizagem em oposição à abordagem tradicional. Além disso, a TAE decorre de um agrupamento de distintos princípios que não são fixos e imutáveis, nos quais descreve o aprendizado como um processo no qual os conceitos são resultantes e continuamente transformados pela experiência (Kolb, 1984). A aplicação de uma prova, por exemplo, não definirá o nível de aprendizado do aluno, mas como este sofreu todo o processo de estruturação do conhecimento, e, como este saber lhe será proveitoso na vida, e quais reflexões desenvolveu para que este conhecimento obtivesse sentido (Oliveira, 2014);

- **Pressuposto 2: A aprendizagem é um processo contínuo fundamentado na experiência:** Kolb (1984) afirma que o seguimento da experiência é uma influente verdade da existência humana, e isto é essencial para a Teoria do Aprendizado, visto que retrata que toda experiência tanto assimila algo daqueles que a procederam como altera a experiência daqueles que passarão por distintas situações. O que o sujeito assimilou no processo do conhecimento por meio de situações transforma-se em instrumento de compreensão e reflexão no desenvolvimento de maneira contínua. Segundo Oliveira (2014), para esse pressuposto o conhecimento não se limita ao assunto que está em livros, mas à associação que se constitui entre este e a prática, a análise que se faz sobre cada ação que proporciona aprimorar o fazer;
- **Pressuposto 3: O processo de aprendizagem requer a resolução de conflitos entre modos dialeticamente opostos de adaptação ao mundo:** De acordo com Kolb (1984) cada protótipo de aprendizado mostra conflitos e maneiras diferentes de lidar com o mundo, porém propõe que o conhecimento é resultado de confrontação dialética. (Kolb, 1984; Oliveira, 2014);
- **Pressuposto 4: A aprendizagem é um processo holístico de adaptação ao mundo:** esse pressuposto traz como justificativa a preocupação da Teoria Kolbiana em retratar o aparecimento das orientações básicas da vida e inquietações dialéticas entre maneiras de relacionar-se com o mundo. Indo além da função orgânica de educar-se, é essencial perceber como pensamos e como nos sentimos quando o comportamento é comandado pelo pensamento (Kolb, 1984);
- **Pressuposto 5: A aprendizagem envolve transação entre a pessoa e o ambiente:** este pressuposto necessitaria ser óbvio, porém, os protótipos tradicionais de aprendizado julgam o ambiente limitado a livros, sala de aula e professoras. No entanto, a TAE, na relação transacional através de indivíduos e o meio ambiente está

constituída em dois termos: o subjetivo e pessoal. A aprendizagem acontece nessa relação entre sujeito-ambiente, quando um se modifica o outro também se modifica (Kolb, 1984);

- **Pressuposto 6: A aprendizagem é um processo de construção de conhecimento:** para compreender o aprendizado, temos que compreender o conhecimento humano e os processos nos quais este conhecimento é originado. Este acontece em todos os graus de sofisticação, a partir de maneiras mais avançadas de pesquisas científicas até uma simples descoberta de uma criança quando joga uma bola e percebe que a mesma está quicando. Assim, a aprendizagem experiencial, e o conhecimento é fruto da transação entre conhecimento pessoal e conhecimento social por meio das vivências objetivas e subjetivas (Kolb, 1984).

Dando apoio a esses pressupostos, Kolb (1984) criou o Ciclo da Aprendizagem Experiencial, consistindo num modelo explicativo estrutural, mostrando que a maneira que essas estruturas estão sistematizadas e inter-relacionadas determina os distintos estilos de aprendizagem, ocorrendo um conjunto estrutural equivalente a cada estilo centrado no indivíduo, que requer duas dimensões, opostas, mas essenciais, para o transcurso de aprendizagem: “Preensão ” e “Transformação” (Kolb, 1984; Alarcão, 2011).

Desta forma, Kolb (1984) estabeleceu “Preensão” como um componente que concilia o concreto ao abstrato e a “Transformação” concilia a ação à reflexão. Com o objetivo de relacionar aprender, conhecer e desenvolver, o ciclo de aprendizagem experiencial incorpora quatro modelos adaptativos de aprendizagem, pelos quais preensão e transformação se associam. Para isso, a TAE apresenta-se de maneira Quadri facetada entre a experiência, percepção, cognição e comportamento, por meio da aprendizagem retratada pela passagem do sujeito pelas fases a seguir:

- **Experiência Concreta (EC)**- relacionado a uma nova experiência de situação de maneira plena, aberta e sem preconceitos a novas experiências;
- **Observação Reflexiva (OR)**- relacionado a reflexão e interpretação de uma nova experiência através de distintas perspectivas;
- **Conceituação Abstrata (CA)**- específico a uma conclusão, refere-se a reflexão e dá início a uma ideia nova ou a uma alteração de um conceito;
- **Experiência Ativa (EA)**- relacionado ao fazer. O aprendiz usa no mundo em sua volta o aprendizado proporcionando novas experiências.

Nesse âmbito, a TAE compreende que a chave do processo de aprendizagem está na percepção de transformação das estruturas cognitivas de um indivíduo, que transcorre por meio dos processos contínuos e dialéticos de absorção (integração) das experiências às composições conceituais e da acomodação de conceitos presentes nas experiências (Antonello; Godoy, 2010).

Neste sentido, quando colocada aos pares como por exemplo a EC e a CA, esses modelos se apresentam em novas dimensões, por meio da aprendizagem as duas posições dialéticas do aprendiz: apreensão e transformação. Tendo em conta que a apreensão associa o concreto ao abstrato, a transformação associa a ação à reflexão. A seguir observamos como se caracterizam essas dimensões (Lima, 2007; Pimentel, 2007).

- I. A associação dialética entre concreto e abstrato se apresenta na aprendizagem por apreensão, por meio de combinações entre experiência concreta e conceitualização abstrata. Importa referir que, a aprendizagem por apreensão envolve dois processos diferentes (apreensão e compreensão), nos quais o sujeito pode se reportar à experiência e contá-la;
- II. Apreensão: compreensível através da experiência imediata, isto é, por meio de aprendizagem diretamente vinculada à experiência concreta, proveniente da percepção, exemplificação e imitação;
- III. Compreensão: a aprendizagem é direcionada pela conceitualização abstrata, cuja natureza afasta da experiência imediata e reflexiva e possibilita a criação de imagens mentais;
- IV. A apreensão apreciativa e compreensão crítica são da mesma forma essenciais na (re)construção e geração dos conhecimentos, assim, embasam o desenvolvimento complexo e integrado (Lima, 2007; Pimentel, 2007);
- V. A associação dialética entre reflexivo e ativo se apresentam na aprendizagem por *transformação*, por meio da associação entre observação reflexiva e experiência ativa. Sendo que na transformação, os processos contrários (intenção e extensão) fundamentam a representação simbólica da experiência para o sujeito (re)significar sua própria potencialidade de aprendizagem;
- VI. A intenção (interiorização psíquica): reflexão intencional, compreende e estabelece através de recursos mentais de autoavaliação. O aprendiz não somente se transforma como é transformador das ações mentais. A intenção é uma ação

consciente e voluntário, do qual o perfil metacognitivo define modificações na organização e no desempenho psicológico;

- VII.** A extensão (exteriorização social): atividade no mundo exterior, em contato com outras pessoas. O aprendizado ocorre através da extensão de estipuladas ações para novas experiências. A consciência de extensão representa ampliar uma ação ou efeito, transformando-o em duradouro.

Assim, a junção entre apreender e compreender é fundamental à concepção de conhecimentos concreto e abstratos, os modos de transformação (operações mentais para refletir e agir) são respectivamente complementares e indispensáveis para o desenvolvimento psicológico (Pimentel, 2007).

Cabe salientar que, cada indivíduo desenvolve um estilo de aprendizagem, podendo apresentar pontos fracos e fortes que estão relacionados aos modos de aprendizagem na aprendizagem experiencial. Para isso, Kolb (1984) desenvolveu o Inventário de Estilos de Aprendizagem (Learning Style Inventory) elaborado para mensurar essas tendências. Sendo está uma avaliação de autoavaliação da escolha vista pelo aluno por aprendizagem ativa versus reflexiva e por aprendizagem concreta versus abstrata (Pimentel, 2007).

De acordo com Pimentel (2007) a experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experiência ativa, apresentam conceito isolados, o que não fazem nenhum sentido. A associação é sempre formada pela junção entre um dos processos de apreensão (apreensão e compreensão) e um dos de transformação (extensão e intenção), convertendo-se em quatro associações nomeadas elementares, tendo em conta as dimensões de apreensão e transformação. Deste modo as quatro combinações chamadas elementares, são (Figura 1):

- **Preensão (EC) transformada por extensão (EA) - (Acomodadores):** Essa associação demanda em apreender a EC apoiada na experiência ativa por meio da projeção de experiências possíveis que resultam em transformação na percepção da experiência concreta, em sua apreensão. No entanto, essa apreensão não é teórica, é apreciativa. Apresenta seu foco nos julgamentos, valores e atitudes dos sujeitos que de alguma maneira surgem daquelas projeções;
- **Compreensão (CA) transformada por extensão (EA) - (Convergentes):** Esta associação apresenta como formato a experiência ativa (EA) que, neste momento, subsidia a conceitualização abstrata (CA). Neste ponto o caráter prospectivo permanece como na combinação antecedente;

- **Apreensão (EC) transformada por intenção (OR) - (Divergentes):** Esta combinação é resultado do vínculo por meio da experiência concreta (EC) e observação reflexiva (OR). Para isso, a intenção desempenha uma atribuição menos óbvia que a extensão, por se conduzir para o sujeito que está praticando a experiência e demanda empenhos próprios, por meio de desenvolvimento metacognitivo de autoavaliação;
- **Compreensão (CA) transformada por intenção (OR) - (Assimilador):** as modificações conceituais por meio de intenção são inferidas por meio do desenvolvimento de reflexão intencional, que orienta a compreensão para que os saberes sejam desenvolvidos, recebam abstração e generalidade.

Figura 1 – Ciclo da aprendizagem experiencial de Kolb



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Kolb (1984)

Nesse cenário, como relatado, ao desenvolver o cenário da simulação e os objetivos de aprendizagem foi adotado os pressupostos de David Kolb (1984) como base. Assim, o desenvolvimento do cenário e posteriormente sua validação foi realizada com base na experiência clínica e evidência científica de diferentes pesquisadores e profissionais da prática.

Pois acredita-se que com a aplicação da simulação *in situ* desenvolvida, a mesma oferecerá uma oportunidade concreta para os participantes vivenciarem uma experiência prática, que servirá como ponto de partida para reflexões sobre o seu desempenho, como também o aprimoramento de suas ações e conhecimento.

Assim, por meio do desenvolvimento do cenário *in situ* houve a associação entre os processos de apreensão (apreensão e compreensão) e de transformação (extensão e intenção), no intuito de incrementar o ciclo de aprendizagem do participante da simulação.

Perante este constructo, a TAE encontra-se em oposição aos modelos tradicionais pedagógicos (conhecimento apontado estagnado e inalterável). Assim, ela põe a aprendizagem experiencial em uma conjuntura transformadora por meio do seu caráter reflexivo em que o sujeito é visto (re) criando devidos conhecimentos. Sendo assim, compreende-se que a simulação *in situ*, como uma perspectiva de proporcionar experiências que são necessárias para a aprendizagem.

## 5 REFERENCIAL METODOLÓGICO

### 5.1 NATIONAL LEAGUE NURSING/JEFFRIES SIMULATION FRAMEWORK

Este estudo usou como referencial metodológico as normas práticas recomendadas para o design da simulação da *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* - INACSL (INACSL, 2016) e o roteiro teórico para a construção de cenário simulado de *Jeffries* (2005), que tem como estratégia garantir o planejamento, a implementação e a avaliação do cenário. Desta maneira, efetuou-se por meio dos elementos conceituais do modelo teórico associando-os com os itens recomendados pela INACSL. Tais referenciais podem ser considerados suplementares, visto que o primeiro define os elementos conceituais do modelo teórico, em contrapartida, o segundo contempla os pontos essenciais para a construção de cenário, conforme as evidências da área (Souza *et al.*, 2020).

As normas de boas práticas INACSL sugere o uso de roteiros na construção de cenários com intuito de garantir a qualidade e validade do conteúdo, e de proporcionar suporte aos objetivos e resultados esperados. Desta forma, o *script* de um cenário ou caso elaborado com consistência e padronização colaboram para enaltecer a sua repetição e confiabilidade. O uso de roteiros em cenários tornou-se essencial na simulação clínica (Kaneko; Lopes, 2019).

O primeiro trabalho de *Jeffries*, teve apoio da Liga Nacional de Enfermeiros e pela *Laerdal Corporation*, foi um trabalho produtivo que proporcionou estrutura e suporte primordial para um modelo educacional incipiente (Cowperthwait, 2020). Este modelo foi chamado de *National League Nursing/Jeffries Simulation Framework* que vem sendo usado no ensino de enfermagem para acompanhar a elaboração de cenários de simulação de pacientes humanos e servir como um referencial teórico para estudos contínuos sobre a prática de simulação (Hallmark; Thomas; Gatt, 2014).

Antigamente a estrutura sugerida mostrava que os professores acreditavam que para gerar enfermeiros competentes, era preciso somente proporcionar aos estudantes experiências por meio de vários casos clínicos com os conteúdos abordados em sala de aula. No entanto, atualmente, enfermeiros experientes, gerentes, e educadores de desenvolvimento pessoal apontam que é essencial que os aprendizes pratiquem os conteúdos abordados em sala de aula em cenários controlados, para que desenvolvam o raciocínio clínico (Jeffries, 2005).

Com o intuito de inovar as maneiras de ensino aos alunos e enfermeiros recém-formados sobre o mundo real da enfermagem e capacitar os que já atuam e propor uma estrutura

para orientar os passos para projetar, implementar e avaliar cenários de simulações em enfermagem. *Jeffries* (Jeffries; Rodgers; Adamson, 2016) elaborou seis elementos que são essenciais para criar cenários, sendo estes: contexto, *background*, *design*, práticas educacionais, experiência de simulação e resultados.

- a) Contexto: é definido como o propósito, ambiente físico e critérios de avaliação da experiência de aprendizagem, proporcionando uma estrutura essencial para cada simulação elaborada. Cabe destacar, que os fatores contextuais, como configuração e circunstâncias afeta todos os elementos da simulação e são um considerável ponto de partida para projetar ou avaliar a simulação. Para o contexto podem ser acrescentado o lugar (acadêmico versus Prática; *in situ*. Laboratório) e o abrangente intuito da simulação, como por exemplo, se a simulação é para fins instrucional ou de avaliação;
- b) *Background*: está inserido no contexto, reconhece expectativas dos aprendizes e metas que abrangem as simulações, meios indispensáveis para as simulações, e como este ensino baseado em simulação (EBS) sustenta o estudo;
- c) *Design* da simulação: pode ser realizado com o uso de tecnologias e equipamentos que serão usados na atividade de simulação;
- d) Práticas educacionais: essas quando aplicadas de maneira plausível, resultam no aprendizado e na satisfação do aprendiz, dentre elas estão: aprendizagem ativa, *feedback* imediato, interação aprendiz/professor, aprendizagem colaborativa, altas expectativas, possibilitando distintos estilos de aprendizagem em tempo na tarefa. Sendo que as práticas educativas, podem ser definidas por:
  - Aprendizagem ativa: estima-se que o aprendiz compreenda melhor através de atividades que necessitam sua participação ativa;
  - *Feedback* imediato: quando recebido através do facilitador, um colega, um paciente simulado (humano) ou instrumento virtual, o aprendiz tem boa aceitação do *feedback*, sendo útil, informativo e encorajador;
  - Interação aprendiz/docente: neste momento podem ser inseridas as discussões relacionadas ao conteúdo proposto, os recursos de aprendizagem, e organização de metas profissionais e pessoais;
  - Aprendizagem colaborativa: espera-se que nesse momento o aprendiz atue em conjunto e com objetivo de resolver problemas em uma situação, e que participe no desenvolvimento de tomada de decisão;

- Altas expectativas: as expectativas em relação aos docentes são muito importantes no decorrer da experiência de aprendizagem, espera-se que os alunos atinjam os objetivos propostos. É relevante para o aprendiz que se estabeleçam metas com o corpo docente, e que busquem conselhos sobre como alcançá-los. Quando aprendizes/docentes apresentam elevadas expectativas para o processo e os resultados da simulação, há grandes chances de os resultados alcançados serem positivos;
  - Tempo na tarefa: é essencial manter o tempo na tarefa tanto para o aprendiz quanto para o docente. Cabe destacar, que o tempo na tarefa pode ser aumentado com prazos estabelecidos e realistas para a tarefa, tanto na escrita quanto verbal, com os objetivos focados e determinados.
- e) Experiência de simulação: espera-se que o aprendiz seja autogerido e motivado no decorrer da simulação, o que é mais provável que ocorra quando eles conhecem as regras essenciais para a atividade;
- f) Resultados: atividades que costumam estar associado aos conhecimentos de enfermagem, sendo eles: desempenho de habilidades, pensamento crítico, autoconfiança e satisfação do aprendiz, que constituem o componente final do modelo de simulação (Jeffries, 2005; Jeffries; Rodgers; Adamson, 2015).

A partir disto, é essencial considerar as habilidades e os resultados de aprendizagem que se deseja alcançar nas práticas simuladas. Desta forma, para sua construção é essencial orientar-se por meio de diretrizes anteriormente determinadas que auxiliem no preparo do cenário e esclareça os componentes necessários e seus objetivos. Para a construção de cenários é fundamental percorrer por cinco áreas, sendo elas: objetivos, planejamento, fidelidade (realismo), complexidade, pistas e *debriefing* (Jeffries, 2005).

Nessa perspectiva, os objetivos da aprendizagem são definidos junto com os resultados pretendidos no conhecimento do aprendiz, e devem ser compreensíveis e precisos, jamais devem ser numerosos e tão pouco prolongar a duração do cenário, permitem que o facilitador estabeleça os assuntos a serem apresentados, as ações esperadas e as habilidades a serem obtidas pelo aprendiz na realização do cenário. Também, podem ser elaborados cenários que avaliem as competências relacionadas a comunicação, atitudes, administrativas, busca de informação, ética, procedimentos técnicos, liderança e trabalho em equipe (Jeffries, 2005; Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Para o planejamento é essencial o uso de estratégias que proporcionem uma estrutura necessária para a realização dos objetivos de aprendizado. Dentre as atividades de planejamento estão: identificar os objetivos de aprendizado, diretrizes para determinar funções, a maneira de como a experiência de simulação seria monitorada, e como está relacionado os conceitos teóricos (Jeffries, 2005).

Para a fidelidade das simulações clínicas é essencial que se assemelhem a realidade, que tenham embasamento em processos, e também validade estabelecida, devendo ser autênticas e incluir os fatores ambientais realistas quando possível (Jeffries, 2005).

No que diz respeito a complexidade, as simulações podem variar de simples a complexas. Quando se fala em simulações simples estas envolvem ambientes de decisão, com baixo nível de incerteza e informações relevantes. Já, nos ambientes de decisão complexa, os mesmos apresentam elevado nível de incertezas, e podem também ser elaborados com pouca ou muita informação importante, sendo que essas podem ser obtidas facilmente, porém as informações subjacentes não são fáceis de identificar. Além disto, tanto a fidelidade como a complexidade necessitam considerar os recursos à disposição e o grau de conhecimento do aprendiz (Jeffries, 2005; Fabri *et al.*, 2017).

Desta forma, as pistas devem ser fornecidas pelo facilitador no decorrer da simulação com objetivo de proporcionar informações relevantes para que o aprendiz dê continuidade na simulação, sem interferir no desenrolar do problema em questão. Além do mais, as pistas podem ser fornecidas pelo facilitador ao aprendiz, de maneira verbal ou através de ajudantes pertencentes ao cenário de simulação (Jeffries, 2005).

Por sua vez, o *debriefing* que compreende a conversa ao final das sessões entre os participantes em relação ao método, o resultado, a aplicação do cenário na vivência clínica e a análise dos tópicos destacados. O *debriefing* fortalece os pontos positivos da vivência e incentiva a aprendizagem reflexiva, que proporciona aos participantes associar a teoria à prática e à pesquisa, refletir criticamente e debater como agir profissionalmente em ocasiões muito complexas (Jeffries, 2005).

Ademais, considera-se que o processo de ensino-aprendizagem da simulação na enfermagem é complexo, multifacetado e desafiador. Neste sentido, o desenvolvimento da simulação conforme os elementos citados anteriormente servem como roteiro para construção e implementação dos cenários. Tendo em conta que, possibilita que o facilitador avalie a eficiência do método no decorrer do ensino (Jeffries, 2005).

## 6 MÉTODO

### 6.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico. A pesquisa metodológica abrange o estudo de métodos para aquisição e sistematização de dados e a condução de pesquisas complexas que sugere desenvolvimento, validação e avaliação de instrumentos e modelos de pesquisa (Polit; Beck, 2011).

O desenvolvimento e validação de um cenário pode ser caracterizada como estudo metodológico uma vez que, conforme a sua abordagem e procedimentos sistemáticos, elabora cenários seguros e apropriados para o uso em outros estudos e contextos culturais diferentes que foi pensado inicialmente. Consequentemente, o estudo metodológico sugerido tem como objetivo o desenvolvimento e a validação de cenário de simulação *in situ* para enfermeiros quanto ao manejo da IR em pediatria.

Para elaboração do relato da pesquisa foram seguidas as diretrizes do Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0) (ANEXO 1).

### 6.2 LOCAL DO ESTUDO

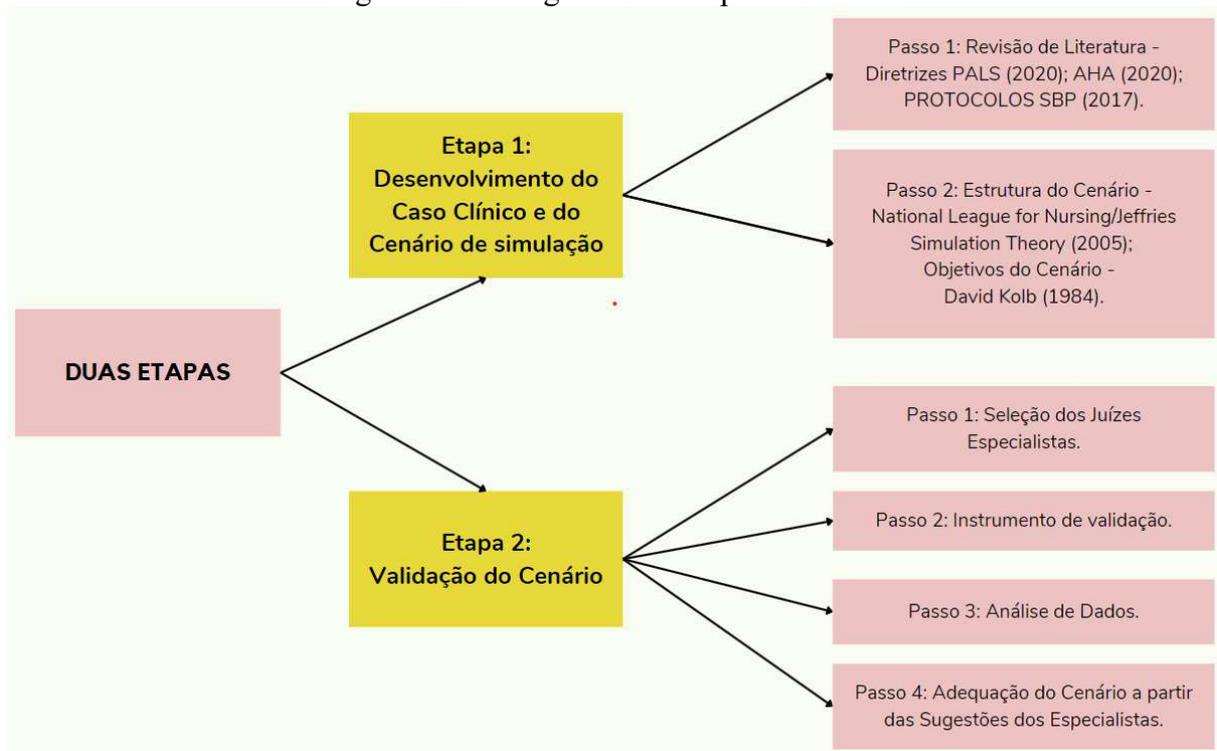
O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA) no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Santa Catarina (PEN/UFSC), Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. O estudo ocorreu no período de março de 2022 a dezembro de 2023.

O GEPESCA é um Laboratório de Pesquisa que visa refletir, questionar e promover estudos e pesquisas que envolvem o processo saúde-doença de crianças e adolescentes nos diferentes contextos socioambientais. O grupo reúne pesquisadores, profissionais e estudantes com o intuito de compartilhar vivências e produzir conhecimentos que subsidiem o cuidado de enfermagem à criança e ao adolescente, dando ênfase a elaboração de novas estratégias e tecnologias de cuidado, envolvendo e fomentando o ensino, a pesquisa, a extensão e a assistência. Elege como campos de atuação unidades básicas de saúde, hospitais, instituições de educação infantil e a comunidade (GEPESCA, 2022).

### 6.3 COLETA DE DADOS

Este projeto possui duas etapas, sendo a primeira o desenvolvimento do caso clínico e do cenário da simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria e a segunda a validação de conteúdo do cenário (Figura 2). A coleta de dados foi realizada no período de março de 2023 a agosto de 2023.

Figura 2 – Fluxograma das etapas do estudo.



Fonte: Elaborado pela autora.

#### 6.3.1 Etapa 1: Desenvolvimento do Caso Clínico e do Cenário de Simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria.

O desenvolvimento do caso clínico e do cenário de Simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria, seguiu-se os seguintes passos:

##### Passo 1 - Desenvolvimento do Caso Clínico

O desenvolvimento do caso clínico desta pesquisa, ocorreu após a busca na literatura nas principais diretrizes nacionais e internacionais que abordam a temática deste estudo, sendo

o *Pediatric Advance Life Support (PALS)*, da *American Heart Association (AHA)* e os protocolos estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria (AHA, 2020; SBP, 2017).

O caso clínico é fictício, e tem como protagonista uma criança com insuficiência respiratória, sendo que o mesmo foi inspirado com base nas práticas clínicas de uma enfermeira especialista, duas enfermeiras pesquisadoras e um médico especializado em urgência e emergência, e também fundamentado nos parâmetros apresentados nos *guidelines* para diagnóstico de insuficiência respiratória, que englobam diversos sinais e sintomas, como: taquipneia (esforço respiratório inadequado), batimentos de asa nasal, meneios da cabeça, respiração paradoxal, gemidos, retrações, sons anormais das vias aéreas (exemplo: estridor e sibilo), inicialmente taquicardia (bradicardia sinal tardio), palidez, moteamento, cianose, agitação, ansiedade, irritabilidade, queda do nível de consciência e gasping agônico (AHA, 2020).

Foram realizadas três reuniões virtuais para discutir diversos aspectos do caso clínico, tendo estas durações de aproximadamente três-quatro horas cada. No primeiro encontro, foram delineadas as principais manifestações de deterioração respiratória, detalhes sobre a criança (idade, sexo) e os valores iniciais dos sinais vitais. No segundo encontro, foram definidas as percepções do responsável pela criança de acordo com a piora do quadro clínico. No terceiro encontro, foram estabelecidas as ações a serem tomadas pelos profissionais envolvidos: enfermeiros, médico e técnico de enfermagem.

Cabe destacar, que o caso clínico está descrito dentro do cenário, sendo que com o decorrer da realização do mesmo a criança apresenta piora e/ou melhora de seu estado clínico, descritos no script, decorrentes das ações realizadas pela equipe de enfermagem que participará da simulação. Além disso, a criança encontra-se acompanhada do responsável (APÊNDICE A).

## **Passo 2: Desenvolvimento do cenário clínico**

O cenário de simulação desenvolvido, ou seja, o cenário de simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria (APÊNDICE B), foi estruturado de acordo com o referencial teórico da *National League for Nursing/Jeffries Simulation Theory* (NLN/Jeffries, 2005), que contempla os elementos: objetivos, fidelidade, complexidade, pistas e *debriefing*. Para desenvolver os objetivos de aprendizagem, utilizou-se como base a teoria de David Kolb (1984), explorando o Ciclo de Aprendizagem Experiencial composto por quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa.

A Experiência Concreta engloba o contato direto com situações que apresentam desafios a serem resolvidos. Durante essa etapa, as ações são influenciadas por conhecimentos e processos mentais adquiridos previamente (Kolb, 1984; Pimentel, 2007). A Observação Reflexiva representa um momento de reflexão profunda. Nesta fase, destacam-se atitudes como identificar elementos relevantes, estabelecer associações, agrupar fatos perceptíveis e compartilhar opiniões sobre um determinado tema (Kolb, 1984; Pimentel, 2007).

A etapa da Conceitualização Abstrata consiste na formação de conceitos abstratos e generalizáveis a partir dos elementos e características da experiência, buscando sintetizar ideias a partir da troca de opiniões. Por fim, a Experimentação Ativa representa o momento de ação, onde os conhecimentos e processos de pensamento, que foram refletidos, explicados e generalizados, são aplicados na prática (Kolb, 1984; Pimentel, 2007).

A simulação tem como público-alvo enfermeiros, sendo que o cenário é o caso clínico de uma criança de 5 anos de idade, que se encontra em uma sala de observação de uma emergência pediátrica e há agravamento de seu quadro clínico no decorrer da simulação.

Assim, os objetivos de aprendizagem deste cenário são: identificar as manifestações clínicas de piora do quadro respiratório da criança: sinais de esforço respiratório (retração de fúrcula, retração intercostal, retração subcostal, subesternal, retração de xifoide e batimento de asa nasal) taquipneia, taquicardia, rebaixamento de nível de consciência, expansão torácica alterada, hipoxemia, cianose perilabial e gasping; realizar monitorização para aferição dos parâmetros hemodinâmicos; constatar a necessidade de iniciar e/ou trocar o dispositivo de oxigenoterapia; avaliar assertividade da tomada de decisão.

A fidelidade é conceituada como o estágio em que a simulação se assemelha a realidade. Levando em conta a complexidade de ser um cenário aplicado *in situ*, os recursos à disposição (encontrados nas unidades em que será utilizado o cenário), simulador de média fidelidade, participação dos profissionais como atores (enfermeiros(as), técnicos(as) de enfermagem), e um ator fazendo o papel de acompanhante, que pode ser um membro da equipe, o cenário caracteriza-se como alta fidelidade por ser um caso complexo, com situações parecidas as reais e que proporcionam raciocínio clínico, trabalho em equipe, pensamento crítico e liderança (Scalabrini-Neto; Fonseca; Brandão, 2017).

Assim, este cenário de realização *in situ* foi elaborado com intuito de integrar ao ambiente clínico e apresentar confiabilidade devido a fidelidade deste ambiente. Com a prática deliberada em conjunto com as habilidades de trabalho em equipe no ambiente clínico, e com o tempo controlado para realização da prática, ainda apresenta o realismo, sendo este um rico

recurso que tem como objetivo apontar ameaças latentes e problemas nos procedimentos que podem vir a comprometer a segurança do paciente (Alkhulaif *et al.*, 2016).

As pistas são as informações proporcionadas de maneira verbal ou por meio de colaboradores que auxiliam o participante na execução do cenário (Jeffries, 2005). Nesta proposta foram determinadas para o facilitador no *briefing* durante a leitura do caso clínico, momento em que se relata sobre o estado geral da criança e sinais vitais, também no decorrer da simulação ocorre a mudança dos sinais vitais no monitor cardíaco indicando a piora ou melhora do quadro clínico da criança, além de dispositivos disponíveis no cenário (APÊNDICE B).

A discussão final ou *debriefing* em que se analisa os pontos de ensino significativos, foi desenvolvido de maneira estruturada seguindo as fases de reação, análise e síntese proposta por Coutinho (2016). Assim, os participantes serão encorajados a compartilhar seus sentimentos e reações durante a simulação. Em seguida, serão destacados os aspectos positivos da experiência, seguido por uma análise dos pontos passíveis de aprimoramento. Além disso, se promoverá a discussão teórica desses aspectos e se explorará a viabilidade de aplicar o conhecimento adquirido na prática profissional.

Ainda, para maior completude, clareza e coesão do cenário e melhor operacionalização da simulação *in situ*, além dos elementos sugeridos por Jeffries, de acordo com os conteúdos levantados na literatura inseriu-se: orientações do *briefing* (APÊNDICE A), conhecimentos prévios do aluno, recursos (APÊNDICE B), *Script* para o ator (APÊNDICE A) e o *checklist* para acompanhamento do cenário (APÊNDICE C).

A partir disto, o roteiro do cenário de simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria (APÊNDICE A) foi submetido ao processo de validação.

### **6.3.2 Etapa 2: Validação do Cenário**

A validação do cenário de simulação *in situ* para enfermeiros quanto o manejo da IR em pediatria (APÊNDICE A) seguiu quatro passos:

#### **Passo 1 – Seleção dos juízes especialistas**

Nessa etapa, adotou-se a estratégia conhecida como "Bola de Neve" (Snowball Technique) (Dewes, 2013), visando facilitar a inclusão de participantes e promover maior engajamento. A escolha inicial dos juízes especialistas foi realizada a partir da indicação de

duas enfermeiras pesquisadoras vinculadas ao Laboratório GEPESCA, integrantes do estudo. Tais enfermeiras pesquisadoras indicaram para serem convidados a participar dois docentes da Universidade Federal de Santa Catarina, do Departamento de Enfermagem, onde está localizado o Laboratório de desenvolvimento do estudo, dois enfermeiros da Unidade de Emergência do Hospital Universitário, dois docentes da Universidade Federal de São Paulo, dois docentes da Universidade Estadual de Feira de Santana e dois docentes da Universidade Federal de Minas Gerais, sendo que estes docentes possuem parceria com o Laboratório GEPESCA.

A partir do aceite de tais participantes quanto a participação no estudo, iniciou-se o convite de participação dos indicados por estes, ou seja, para outros docentes e enfermeiros, alcançando-se uma abrangência de participantes destas regiões e outras do país, obtendo-se uma extensão ampliada de especialistas.

O convite foi realizado por meio de e-mail aos participantes, onde foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), a versão original do cenário simulado (APÊNDICE A), lista dos recursos do cenário (APÊNDICE B), *checklist* do cenário (APÊNDICE C), instrumento de validação do cenário (APÊNDICE D) e um link de acesso à Plataforma *Google Forms*<sup>®</sup>. A partir do momento em que os possíveis participantes concordavam em participar e assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), solicitava-se a eles que indicassem o nome e o endereço de e-mail de outros três profissionais que pudessem ser incluídos na pesquisa.

Cabe destacar, que para cada possível participante indicado, primeiro foi verificado seu Currículo na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no intuito de averiguar se o mesmo atendia os critérios de inclusão estabelecidos, que consistiam em: possuir uma pontuação mínima de cinco pontos, conforme adaptado de Fehring (1987), relacionada à atuação/formação ou experiência durante a docência na área de simulação, bem como à atuação/especialização em Enfermagem Pediátrica.

Caso o possível participante atendesse os critérios, era enviado um convite por e-mail para participar da pesquisa, constando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE D), a versão original do cenário simulado (APÊNDICE A), lista dos recursos do cenário (APÊNDICE B), *checklist* do cenário (APÊNDICE C), instrumento de validação do cenário (APÊNDICE E) e um link de acesso à Plataforma *Google Forms*<sup>®</sup>.

Assim, a amostra foi intencional, composta somente por enfermeiros (docentes e clínicos). Na literatura não há consenso sobre a quantidade de especialistas que devem

participar da coleta de dados no processo de validação, mas sugere-se um mínimo de cinco como suficiente para o controle de concordância (Pasquali, 2010). Assim, o número resulta do fenômeno estudado e das regras desenvolvidas pelo pesquisador (Hsu; Sandford, 2007; Scarparo *et al.*, 2012).

Portanto, neste estudo, foram convidados 60 especialistas, e obtivemos a participação de um total de 22 especialistas, entre enfermeiros docentes e/ou clínicos especializados em pediatria, provenientes de diversas regiões do país.

Os critérios de inclusão, como citado, foram: pontuação mínima de cinco pontos, valor mínimo para ser considerado especialista, seguindo os critérios de Fehring (1987) (Quadro 1), e, atuação/formação ou experiência durante a docência na área de simulação e atuação/especialização em Enfermagem Pediátrica. Como critério de não inclusão: a ausência de experiência/formação em pediatria ou ausência de experiência na docência em Enfermagem ou na área de simulação. E, como critério de exclusão: entrega do instrumento de dados incompleto.

Os especialistas foram selecionados, conforme a pontuação mínima de 5 pontos (Quadro 1).

Quadro 1 – Critérios para a seleção de especialistas proposto por Fehring

<b>Critérios de inclusão</b>	<b>Pontuação</b>
Experiência na área do ensino referente ao tema do estudo	3
Experiência clínica na área do estudo	3
Mestrado em Enfermagem com dissertação na área de Simulação Clínica e/ou especialização em Enfermagem Pediátrica	4
Doutorado em Enfermagem com tese voltada a simulação clínica e/ou especialização em Enfermagem Pediátrica	4
Pesquisa científica publicada sobre o tema do estudo	2

Fonte: Adaptado de Fehring (1987).

Assim, como citado, após a provação no Comitê de Ética em Pesquisa foi enviado aos participantes, o convite via e-mail de maneira individual exibindo os objetivos da pesquisa e informando sobre os tópicos que seriam abordados para que pudesse tomar a decisão de participar ou não. Salienta-se que os preceitos éticos foram respeitados, de acordo com o Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, para estudos em ambiente virtual, bem como a Resolução nº466/2012.

Ressalta-se, que o início da coleta de dados só ocorreu após aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFAC) sob nº 5.833.358.

### **Passo 2: Instrumento de Validação**

A validação do cenário foi realizada a partir de Instrumento elaborado por meio da adaptação da Escala de *Design* da Simulação (Almeida; Duarte; Magro, 2019), do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (Leite *et al.*, 2018) e do Formulário de Validação de Conteúdo e Aparência (Andrade, 2016).

O instrumento teve como padrão para as respostas a Escala do Tipo *Likert* (Pasquali, 2010) compostas por cinco níveis de respostas: discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo e nem discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente. Sendo que há um espaço para sugestões e comentários abaixo de cada item dos domínios. Os especialistas tiveram um período de 15 dias para responder, não havendo retorno foi enviado novo e-mail com mais 15 dias de prazo.

### **Passo 3: Análise**

Neste passo foi realizada a validação e normatização do instrumento, que compreende em procedimentos estatísticos (Pasquali, 2010). Os procedimentos analíticos foram constituídos pela análise da consistência interna do instrumento, por meio da análise dos itens do Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

Com o intuito de quantificar o nível de concordância entre os especialistas no decorrer do processo de validação de conteúdo do instrumento foram calculados:

Índice de Validade de conteúdo (IVC), de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{IVC} = \frac{\text{Concordância}}{\text{Total de juízes}}$$

O IVC avalia a concordância dos especialistas de acordo com a representatividade da medida em associação ao tema abordado, no qual é calculado dividindo-se o número de especialistas que consentem com o item pelo total de especialistas (IVC para cada item) (Tibúrcio *et al.*, 2014). Estabeleceu-se o critério de um Índice de Validade de Conteúdo (IVC)  $\geq 80\%$  para assegurar a confiabilidade do instrumento (Polit; Beck, 2006).

Dessa maneira, seguiu-se a Técnica Delphi, e conduziu-se uma rodada, a qual envolveu a análise de instrumentos pelos participantes. A principal vantagem desta técnica

residiu na obtenção de conhecimento e critérios, principalmente porque havia participantes de diversas regiões do país (Marques; Freitas, 2018).

Importante ressaltar que normalmente, esse processo é repetido até que se alcance um consenso (Marques; Freitas, 2018). Porém, nesta pesquisa, como relatado, foi realizado somente uma rodada, já que a mesma alcançou o Índice de Validade de Conteúdo (IVC)  $\geq 80\%$ , não necessitando rodadas subsequentes.

Nos estudos de validação por comitês de especialistas, o ponto de corte do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para a validação de cenários geralmente é de no mínimo 0,80, mas de preferência superior a 0,90. De acordo com as sugestões de Polit e Beck (2006), em estudos com apenas 5 especialistas, o IVC deve ser de 1,00, contudo, em grupos com mais do que cinco especialistas, recomenda-se que o IVC não seja inferior a 0,78. Souza, Alexandre e Guirardello (2017) recomendam que o índice de concordância aceitável entre os membros do comitê de especialistas seja, no mínimo, 0,80, e de preferência, superior a 0,90.

Foi utilizado o Coeficiente Alpha de Cronbach para realizar a análise de consistência interna. Este coeficiente varia de 0 a 1, sendo que valores mais próximos de 1 indicam uma consistência interna mais eficaz nas avaliações dos juízes (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). Portanto, valores superiores a 0,5 sugerem uma proporção significativa de concordância entre os juízes em relação à adequação e relevância de cada domínio (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). De acordo com a categorização de Landis e Koch (1977), o valor de Alfa pode ser interpretado em termos de consistência interna da seguinte maneira: 0,0 a 0,20 (baixa); 0,21 a 0,40 (moderada); 0,41 a 0,60 (razoável); 0,61 a 0,80 (substancial); 0,80 a 1,0 (quase perfeito).

Os dados foram organizados e analisados no Programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS®) versão 22.0.

#### **Passo 4: Adequação do cenário a partir das recomendações**

As recomendações de aprimoramento sugeridas pelos juízes para ajustes do cenário da simulação foram verificadas por meio das opções assinaladas pelos mesmos e os comentários elaborados no decorrer do instrumento de validação. Assim, os comentários foram apreendidos, grupadas conforme cada domínio avaliado (objetivo, estrutura e apresentação e relevância) e categorizados conforme as semelhanças e especialidades das alterações propostas. Posteriormente, foi realizada a análise e adaptação do cenário da simulação e apresentada a versão final.

#### 6.4 ASPECTOS ÉTICOS

Os aspectos éticos de pesquisa que envolvem seres humanos foram respeitados, de acordo com as Resoluções 466/2012 e 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012; Brasil, 2018), que assegura à autonomia, anonimato, sigilo, não maleficência, beneficência e justiça social ao participante. Além de garantir o direito de voluntariedade e desistência dos participantes em algum período ou etapa da pesquisa (Brasil, 2012).

O estudo foi aprovado, como já referido, pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH-UFSC) sob o nº 5.833.358.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussões deste estudo estão alinhados com a Instrução Normativa 01/PEN/2016 do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina (PEN/UFSC) e serão apresentados a seguir no formato de artigos.

- **Manuscrito 1**, intitulado: Cenário para simulação *in situ* no manejo da insuficiência respiratória em pediatria;
- **Manuscrito 2**, intitulado: Validação de cenário para simulação *in situ* no manejo da insuficiência respiratória em pediatria.

## 7.1 MANUSCRITO 1

### CENÁRIO PARA SIMULAÇÃO *IN SITU* NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA

#### RESUMO

**Objetivo:** Desenvolver um cenário de simulação *in situ* sobre o manejo da insuficiência respiratória em pediatria para enfermeiros. **Método:** Estudo metodológico fundamentado na Teoria da Aprendizagem Experiencial de David Kolb (1984), no Modelo de Desenvolvimento de Cenário proposto por *Jeffries* (2005) e nas diretrizes nacionais e internacionais que abordam a temática do estudo. O cenário de simulação *in situ* foi constituído em duas fases sendo elas o desenvolvimento do caso clínico e o desenvolvimento do cenário, sendo elaborado no período de abril de 2023 a dezembro de 2023. **Resultados:** Cenário foi composto por oito domínios, sendo eles: Contexto; *Background*; *Design*; Julgamento Clínico; Resultados; *Script* do Cenário; *Storyboard*. **Conclusão:** Desenvolveu-se um cenário *in situ* para aprimorar as habilidades de enfermeiros em um setor de emergência em relação ao manejo da IR em pacientes pediátricos. Este cenário poderá auxiliar na integração da teoria com a prática, ao mesmo tempo em que auxilia no desenvolvimento do raciocínio clínico e na capacidade de tomada de decisão.

**Descritores:** Treinamento por simulação; Insuficiência Respiratória; Educação em Enfermagem; Enfermagem Pediátrica.

#### INTRODUÇÃO

Nas instituições de saúde têm-se exigido cada vez mais dos profissionais a agilidade para exercer atribuições na execução dos seus serviços. Porém, há uma lacuna entre a teoria e a prática (Raurell-Torreda *et al.*, 2020). Neste cenário, os profissionais de enfermagem exercem não somente um conjunto de técnicas, mas agregam conhecimento e habilidades que colaboram para seu desempenho e desenvolvimento (Raurell-Torreda *et al.*, 2020; Sterner *et al.*, 2019).

Nesse cenário, no decorrer da trajetória profissional, é plausível que profissionais de enfermagem exponham fragilidades na realização de algumas habilidades ou procedimentos, preferencialmente se a técnica em questão não foi tratada apropriadamente em seu processo de formação (Loureiro Neto, 2022). Um recurso proposto para essa questão é o uso da Educação Permanente em Saúde (EPS) como estratégia institucional (Loureiro Neto, 2022).

A EPS apresenta como meio de ensino e instrumento de educação para o trabalho a realidade simulada, com o propósito de oportunizar esse recurso que permite treinamentos de práticas psicomotoras, afetivas e cognitivas, estimulando o raciocínio-reflexivo, o julgamento

clínico e a tomada de decisão (Ferreira *et al.*, 2018; Carvalho; Mascarenhas, 2020; Silva *et al.*, 2022).

Portanto, para que uma simulação aconteça de modo efetivo, é essencial, entre outras variáveis, o desenvolvimento de um cenário criterioso. Para isso, diversas definições estão presentes na literatura relacionadas ao que é um cenário de simulação (INACSL, 2016; Neves; Pazin-Filho, 2018; Cararo, 2021; Watts *et al.*, 2021). Nesta pesquisa, usaremos a definição da *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL), que refere que o cenário de simulação é uma experiência de simulação criada de modo artificial, que possibilita aos participantes alcançarem os objetivos propostos (INACSL, 2016).

Atualmente, as simulações são uma ferramenta para o ensino e desenvolvimento profissional de Enfermagem, contribuindo para o aperfeiçoamento de várias habilidades, por meio de cenários clínicos (INACSL, 2016; Watts *et al.*, 2021). A simulação quando realizada no ambiente de trabalho é intitulada como simulação *in situ*, e demonstra benefícios em relação à outras modalidades de simulação, por permitir à equipe uma verificação e recapitulação de suas aptidões e raciocínio clínico (Almeida; Duarte; Magro, 2019; Pereira; Pinto, 2023).

Importa referir que, para os enfermeiros que atuam em salas de urgência e emergências, existe uma expectativa por estarem capacitados ao cuidado, para poderem estar aptos e colaborarem na assistência dos pacientes. Além disso, espera-se que sejam capazes de trabalhar em equipes interprofissionais, e lidem com diversas situações clínicas inesperadas (Costa *et al.*, 2023).

Estudo analisou que, após utilizar a simulação *in situ* para reanimação cardiopulmonar no serviço de emergência pediátrica, houve evolução no desempenho dos profissionais de saúde e as equipes apresentaram melhor desempenho na dinâmica de trabalho. O mesmo estudo sugere, que em locais que atendem pacientes pediátricos, sejam realizadas capacitações com simulações clínicas periodicamente (Kuzma *et al.*, 2020).

Assim, vale salientar que as doenças de origem respiratória representam um problema de saúde mundial, e são uma das principais causas de morte em crianças com idade inferior a 5 anos no mundo, correspondendo a aproximadamente 12,6 milhões de mortes, sendo que esses números se mantêm a uma década, e no Brasil sendo a terceira causa de mortalidade em pediatria (WHO, 2020; Palacios *et al.*, 2022).

Nessa situação, a insuficiência respiratória (IR) emerge como uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças. Por isso, torna-se de suma importância que os profissionais atendem o público infantil nas áreas de emergência, internação e terapia intensiva

possuam a capacitação necessária para identificar prontamente os sinais e sintomas, permitindo assim uma intervenção segura e eficaz no manejo das vias aéreas (Engracia *et al.*, 2022; Gomes *et al.*, 2022).

Conforme os registros do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) do Sistema Único de Saúde (SUS), ocorreram 779 óbitos infantis no Brasil, devido à insuficiência respiratória (IR) não especificada, entre os anos de 2010 e 2020, com a codificação CID-10 J96. Dados preliminares de 2021 apontaram 40 mortes em âmbito nacional atribuídas à IR, conforme CID-10 J96 (BRASIL, 2024). A eficácia no atendimento às situações emergenciais relacionadas à insuficiência respiratória, representa um potencial para a redução desses números (Bishop *et al.*, 2018).

Com base nesses dados, é evidente que a capacidade de reconhecer e manejar adequadamente o declínio respiratório decorrente da IR em crianças representa habilidades de extrema importância para os profissionais que desempenham funções dentro de instituições de saúde. Isso é particularmente notável nos setores de urgência e emergência, considerando que crianças podem apresentar manifestações variadas, abrangendo desde situações leves e autolimitadas até quadros potencialmente fatais (Fonseca, 2012; Gomes *et al.*, 2022).

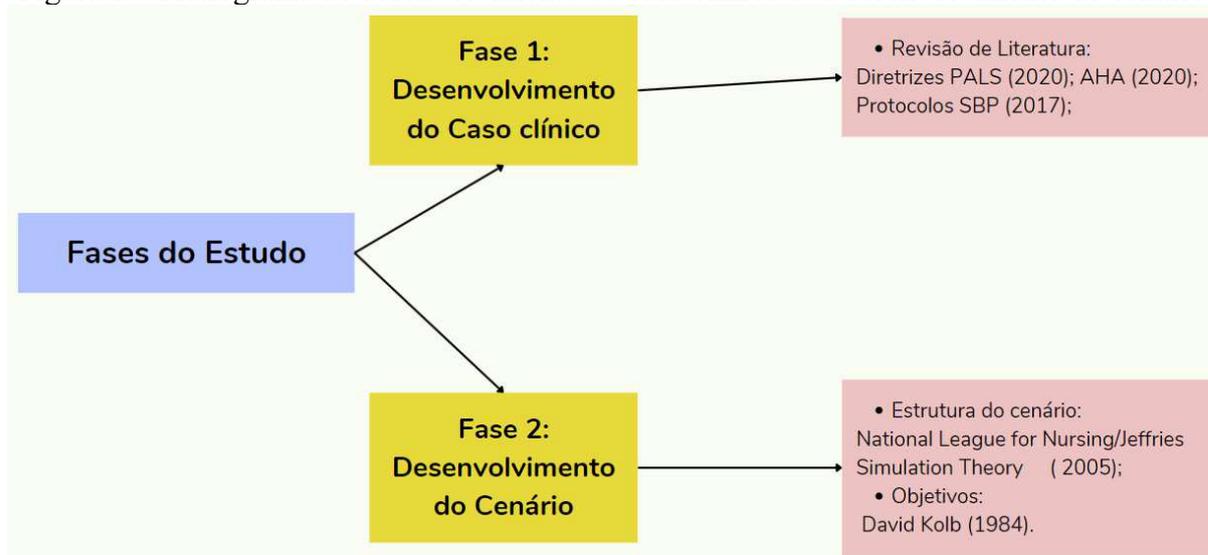
A partir do exposto, justifica-se a realização deste estudo, visto que desenvolver cenários de simulação *in situ* como estratégia de treinamento, para aperfeiçoar o conhecimento dos profissionais que atendem criança em IR é de extrema relevância. A simulação proporcionará o aprimoramento do conhecimento, a identificação dos sinais e sintomas desta patologia na realização de tomada de decisão assertiva, permitindo a segurança do paciente e assistência resolutiva. Além de permitir que instituições de saúde identifiquem processos latentes e questões que envolvam a segurança do paciente. Assim, este estudo tem como objetivo desenvolver um cenário de simulação *in situ* para o manejo da insuficiência respiratória em pediatria.

## **MÉTODOS**

O presente estudo consistiu em uma pesquisa metodológica, para desenvolver um Cenário *in situ* para o Manejo da Insuficiência Respiratória em Pediatria para enfermeiros. Para estabelecer os objetivos de aprendizagem, foi adotada como referência a teoria de David Kolb (1984), que contempla o ciclo de aprendizagem experiencial composto por quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa.

Além disso, o Modelo de Desenvolvimento de Cenário proposto pela *National League for Nursing/Jeffries Simulation Theory* (NLN/Jeffries, 2005) também foi utilizado como base nesse processo. O percurso metodológico do presente estudo foi constituído em duas fases distintas sendo elas o desenvolvimento do caso clínico e o desenvolvimento do cenário (Figura 3).

Figura 1 – Fluxograma de desenvolvimento do caso clínico e o desenvolvimento do cenário.



Fonte: Elaborado pela autora.

O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA), no período de abril de 2023 a dezembro 2023.

O caso clínico é fictício, e foi desenvolvido com base na experiência de uma enfermeira especialista, duas enfermeiras pesquisadoras e um médico com especialização em urgência e emergência, no intuito de identificar as manifestações clínicas de piora do quadro respiratório da criança, realizar a monitorização para aferição dos parâmetros hemodinâmicos, constatar a necessidade de iniciar e/ou trocar o dispositivo de oxigenioterapia e analisar a assertividade da tomada de decisão do participante.

Foram conduzidas três reuniões virtuais, nas quais, inicialmente, discutimos as principais manifestações de piora respiratória, detalhes específicos sobre a criança e os valores iniciais dos sinais vitais. No segundo momento, foram abordadas as percepções do responsável pela criança em relação à evolução do agravamento do quadro clínico. Por fim, na terceira etapa, delineamos as ações esperadas dos profissionais envolvidos, incluindo enfermeiros, médicos e técnicos de enfermagem. Essas ações foram fundamentadas nos parâmetros fornecidos nos direcionamentos para o diagnóstico de IR do *Pediatric Advance Life Support* (PALS), da

*American Heart Association* (AHA) e os protocolos estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria (AHA, 2020; SBP, 2017).

A segunda fase consistiu no desenvolvimento do cenário clínico. O cenário de simulação *in situ* desenvolvido foi estruturado de acordo com o referencial teórico da *National League for Nursing/Jeffries Simulation Theory* (NLN/Jeffries, 2005), que contempla os elementos: objetivos, fidelidade, complexidade, pistas e *debriefing*. Ainda, para maior completude, clareza e coesão do cenário e melhor operacionalização da simulação *in situ*, além dos elementos sugeridos por *Jeffries* (2005), de acordo com os conteúdos levantados na literatura inseriu-se: orientações do *briefing*, conhecimentos prévios do aluno, recursos, *Script* para o ator e o *checklist* para acompanhamento do cenário. E, para a construção dos objetivos de aprendizagem, foi utilizado o referencial de David Kolb (Kolb, 1984). Para analisar o enredo do cenário em si, o mesmo foi analisado por uma enfermeira especialista, uma enfermeira da prática clínica e um médico especialista em emergência pediátrica. Cabe destacar que foram respeitadas as normas nacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O estudo foi aprovado no Comitê de Ética sob nº 5.833.358.

## RESULTADOS

A simulação tem como público-alvo enfermeiros(as), que atuam no setor de urgência/emergência pediátrica. Ressalta-se, tem como objetivo priorizar, identificar e desenvolver habilidades para o atendimento no manejo da IR. Por ser um cenário *in situ*, faz-se necessário que seja realizado no local do trabalho, para obter o realismo essencial proposto para essa modalidade, e com a utilização de recursos de materiais disponíveis no mesmo.

O caso clínico envolve uma criança de 5 anos de idade, que se encontra em uma sala de observação de uma emergência pediátrica e com o decorrer do atendimento há o agravamento de seu quadro clínico. O papel do enfermeiro(a) consiste em identificar a piora da criança, iniciar o atendimento, e ao longo da simulação, a partir das pistas fornecidas pelo facilitador, simulador, materiais disponíveis e por meio da fala do responsável pela criança, realizar tomadas de decisão cabíveis ao caso clínico.

O cenário foi desenvolvido em oito domínios, sendo eles: Domínio 1: CONTEXTO; Domínio 2: *BACKGROUND*; Domínio 3: *DESIGN*; Domínio 4: *DEBRIEFING*; Domínio 5:

JULGAMENTO CLÍNICO; Domínio 6: RESULTADOS; Domínio 7: *SCRIPT DO CENÁRIO*; Domínio 8: *STORYBOARD*.

O Domínio 1 – CONTEXTO estabelece o público-alvo a que a simulação se direciona; o título do cenário; a modalidade e o local a serem realizadas; definição do envio prévio de materiais para estudo; classificação da simulação como alta fidelidade, de acordo com a complexidade do caso clínico; os recursos necessários e humanos, além dos equipamentos essenciais para a simulação e procedimentos; definição das fases de pré-simulação e pré-*briefing*; definição do número mínimo de três participantes, sendo um técnico de enfermagem (ator integrado), um responsável da criança (ator integrado) e um enfermeiro(a).

No Domínio 2 – *BACKGROUND*, foram determinados os objetivos de aprendizagem embasados no referencial de David Kolb (1984) por meio do Ciclo de aprendizagem Experiencial. Em seguida, determinou-se o tempo indicado para o planejamento e execução das fases do *briefing*, intracenário e *debriefing*. E, assim, foi estabelecido que a simulação apresentasse os respectivos tempos: *briefing* duração estimada de 5 minutos, intracenário entre 10 e 15 minutos e *debriefing* 30 minutos.

No Domínio 3 – *DESIGN*, integrou-se o caso clínico ao cenário, seguido pelo subsequente *briefing*, momento no qual se relata o estado geral da criança, como os sinais/sintomas e sinais vitais, e a partir do exposto, deve ser solicitado aos participantes o atendimento à criança, dando início a simulação clínica.

Também, foram desenvolvidas cenas descritas no *Storyboard*, contendo suas respectivas pistas, que são as informações proporcionadas de maneira verbal, por meio do simulador ou por meio do facilitador, que auxiliam o participante na execução do cenário. Tais pistas se apresentam por meio da mudança dos sinais vitais no monitor cardíaco indicando a piora ou melhora do quadro clínico da criança, além de dispositivos que estão disponíveis no cenário.

Para dar suporte aos participantes da simulação recomendamos a colaboração de dois atores (participante integrado) que devem fazer parte do cenário, com intuito de auxiliar no esclarecimento da situação clínica. Sendo que um será o responsável pela criança, que passará as informações por meio de falas sugeridas contidas no *Storyboard*, e o outro atuando como técnico de enfermagem.

O Domínio 4 – *DEBRIEFING*, foi desenvolvido para ser aplicado após a simulação com todos os participantes. Assim, são contempladas questões relacionadas à autoavaliação

sobre o atendimento, os sentimentos diante a situação experienciada, habilidades desenvolvidas, reflexão dos pontos positivos, e possibilidades de aprimoramento e teorização destes aspectos.

O Domínio 5 – JULGAMENTO CLÍNICO, instiga o participante, por meio da complexidade do cenário, percorrer por três aspectos: observação, interpretação e resposta.

No domínio 6 – RESULTADOS, foram determinadas as etapas do julgamento clínico por meio de *checklist*, descritos por itens a serem observados no momento da simulação, sendo eles: comunicação; exame físico; identificação e associação de sinais e sintomas de risco para IR; conduta Terapêutica (lavar as narinas; aspirar narinas; reposicionar paciente no leito; auscultar paciente; colocar cateter nasal tipo óculos; suspender dieta mediante presença de esforço respiratório moderado – grave até avaliação médica; colocar máscara com reservatório não reinalante; preparar sistema de alto fluxo); drogas a serem administradas; monitorização; processo de enfermagem.

No Domínio 7 – *SCRIPT DO CENÁRIO*, foram estabelecidos o que se espera de cada participante no decorrer do cenário e, após cada pista fornecida.

No Domínio 8 - *STORYBOARD*, foi elaborado um instrumento com objetivo de apresentar a descrição de acordo com cada cena, os eventos ocorridos na simulação, e as ações esperadas dos participantes. Nesse instrumento, informações sobre o estado inicial da criança e as alterações dos parâmetros hemodinâmicos são fornecidas, indicando a piora ou melhora clínica, por meio dos parâmetros do monitor multiparamétrico, simulador, e fala do responsável pela criança.

A partir destes Domínios o cenário foi construído e ações esperadas para os participantes foram estabelecidas.

## **DISCUSSÃO**

Entre as patologias que acometem crianças encontram-se as doenças relacionadas ao trato respiratório, que representam 7% da taxa de mortalidade mundial, sendo que no Brasil, surgem como a terceira causa de morbimortalidade na faixa etária pediátrica (Brasil, 2020; Brasil, 2018).

Nesse contexto, uma das causas mais frequentes de internação hospitalar e óbitos em crianças com idade inferior a 1 ano, estão associadas às emergências respiratórias. Sendo assim, é primordial o reconhecimento precoce e atitudes imediatas de tratamento para prevenir a piora

do quadro clínico, e com isso, diminuir os riscos de uma parada cardiorrespiratória (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

Nesse âmbito, uma das causas mais importantes de morbimortalidade na faixa etária pediátrica encontra-se a insuficiência respiratória (IR). Importa referir que, uma das intervenções realizadas em crianças gravemente enferma é o manejo das vias aéreas, com objetivo de restabelecer o padrão respiratório, e, para isso, é essencial o desempenho de maneira efetiva durante a assistência (Gomes *et al.*, 2022).

Assim, cabe destacar a importância de ter profissionais preparados de forma adequada, para o reconhecimento de diversas situações clínicas, o que pode ser alcançado por meio de estratégias de ensino (Andrade *et al.*, 2019).

Para isso, ações e capacitações das situações clínicas, são essenciais no processo de EPS desses profissionais, com objetivo de favorecer uma resposta efetiva, reduzindo a vulnerabilidade das equipes nos diversos atendimentos (Andrade *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, o cenário de simulação *in situ* apresenta-se como uma ferramenta educacional que proporciona demonstrar, treinar e aplicar de maneira real e participativa, habilidades técnicas (conhecimento e habilidades) e não técnicas (comunicação, atitude e trabalho em equipe) num local seguro, apto e contextualizado (Jeffries, 2016; Malfussi, 2020), e fazendo com que a ferramenta seja adequada para a capacitação de um assunto tão importante como a IR em pediatria.

Portanto, o cenário elaborado foi fundamentado em princípios e bases científicas, aderindo à estrutura delineada pelo modelo teórico de Jeffries (2005). Os objetivos desempenham um papel central na formulação do projeto de desenvolvimento da simulação, sendo crucial compartilhá-los com os participantes. A utilização da simulação *in situ* no contexto educacional requer critérios cuidadosamente planejados e organizados, incluindo abordagens apropriadas, profissionais devidamente treinados e recursos adequados, a fim de alcançar os objetivos estabelecidos (Almeida; Duarte; Magro, 2019; Andrade *et al.*, 2019).

Tendo em conta que, para considerar um cenário bem elaborado e realístico o mesmo tem que permitir ao indivíduo uma avaliação física, prática de habilidades técnicas e pensamento crítico em associação à ocasião simulada (Jeffries, 2016).

O cenário foi desenvolvido para enfermeiros que atuam em emergência pediátrica, e o desenho da simulação foi o elemento primordial, em que se definiu a especificidade dos objetivos avaliados, determinou-se a alta fidelidade e os pontos-chave que seriam esperados para a resolução do problema (Almeida; Duarte; Magro, 2019).

Outra questão importante foi a definição do tempo do *briefing* com a apresentação da estrutura do ambiente e a leitura do caso clínico; a orientação do cenário propriamente dito, com as ações sendo realizadas pelos participantes em frente das pistas oferecidas para ajudar na tomada de decisão e o raciocínio clínico; e encerrou-se com a execução do *debriefing* possibilitando a reflexão do que ocorreu, sobre os sentimentos, ações efetuadas, aspectos de melhoria para as próximas práticas, e modelo de estratégias para resgatar os pontos frágeis apresentados (Almeida; Duarte; Magro, 2019).

Nessa conjuntura, o desenvolvimento de cenários de simulação *in situ* sobre o manejo da IR em pediatria direcionará o conhecimento de maneira dinâmica e interativa, com objetivo de instigar reflexões que proporcionem a transformação de comportamento de profissionais, quando submetidos a tal situação na prática assistencial. Este tipo de cenário também proporciona experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas que auxiliem na assimilação do conhecimento ofertado no cotidiano dos profissionais em seu local de trabalho (Souza *et al.*, 2020).

Assim, os profissionais da saúde representam o elo decisivo para a prevenção, identificação e o tratamento da IR. Para isso, a sistematização de cenários simulados que ajudem esses profissionais na identificação desses sinais e sintomas são primordiais (Almeida; Duarte; Magro, 2019). Além do mais, proporcionam o conhecimento e habilidades essenciais para esta finalidade, e com isso, podem repercutir na redução do impacto da morbimortalidade no público infantil. Também, irão repercutir em resultados para o sistema de saúde, visto que proporcionarão a melhoria e qualificação da assistência na conjuntura real dos serviços (Alkhulaif *et al.*, 2016).

Dessa forma, a presença de um roteiro para um cenário simulado que englobe todas as atividades demonstra-se benéfica para a aplicação desse recurso por parte de indivíduos que não estiveram envolvidos na elaboração do cenário (Meska *et al.*, 2016). Além disso, tal roteiro também é valioso para aqueles que possuem menor familiaridade com técnicas de simulação, permitindo que o cenário seja reproduzido em instituições de saúde onde essa abordagem não é comum (Souza *et al.*, 2020).

As limitações desse estudo, se referem à escassez de publicações envolvendo o desenvolvimento de cenários de simulação *in situ*, assim havendo um número insuficiente de publicações com este tema, sendo mais difícil ainda, achar estudos quanto ao manejo da IR nos serviços de emergências pediátricas. Assim, havendo dificuldade de comparação de estudos semelhantes a este.

Pretende-se que o estudo colabore com um método de ensino aprendizagem transformador, instigante na formação e que proporcione ao facilitador o uso de recurso dos cenários simulados, para a capacitação da equipe de enfermagem no meio hospitalar. A simulação tem potencial para proporcionar acontecimentos reais em ambiente controlado, desta maneira, contribuindo num aprendizado relevante, crítico, reflexivo acerca da prática assistencial.

## CONCLUSÃO

Acredita-se que o desenvolvimento deste cenário de simulação *in situ* quanto ao manejo da IR em pediatria nos serviços de emergências, fundamentado em critérios anteriormente explanados da literatura implica em um estudo complexo e que possibilita a elaboração de outros cenários. Ainda, é uma ferramenta essencial por contribuir na assimilação da teoria com a prática, bem como, ajudar na formação de raciocínio clínico e tomadas de decisão do enfermeiro(a).

Acredita-se que, após sua validação, o cenário poderá ser incorporado às EPS em diversas instituições hospitalares, visando aprimorar as habilidades e competências técnicas dos profissionais de saúde.

Ressalta-se a relevância da adoção de fundamentos teóricos como diretrizes no processo de desenvolvimento de cenários simulados. Consequentemente, possuir um instrumento bem elaborado e padronizado facilita no processo de ensino permanente em enfermagem.

## REFERÊNCIAS

AHA. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das diretrizes da AHA 2020 para RCP e ACE. 2020. Disponível em: <https://www.heart.org/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

ALKHULAIIF, A. *et al.* Simulación *in situ*: ventajas, retos y obstáculos. **Latin Am J Telehealth**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 141-149, 2016. Disponível em: <http://cetes.medicina.ufmg.br/revista/index.php/rlat/article/download/139/292/>. Acesso em: 01 mai. 2022.

ALMEIDA, M. N.; DUARTE, T. T. P.; MAGRO, M. C. S. *In situ* simulation: the gain of self-confidence by nursing professionals during. **Revista Rene**, [S. l.], v. 20, e41535, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192041535>. Acesso em: 07 set. 2021.

ANDRADE, L. F. C. **Construção e validação de cenário simulado em casos clínicos de sepse**: identificação e manejo precoce para graduandos e equipe multiprofissional. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 126 p., 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-24032020-141248/en.php>. Acesso em: 02 mai. 2022.

BISHOP, R. *et al.* Automated Audiovisual Feedback in Cardiopulmonary Resuscitation Training: Improving Skills in Pediatric Intensive Care Nurses. **Critical Care Nurse**, [S. l.], v. 38, n. 5, p. 59-66, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.4037/ccn2018490>. Acesso em: 02 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2017**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017. Brasil: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf). Acesso em: 24 ago. 2022.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Sistema de Informação de Mortalidade (SIM)**. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/cgiae/sim/>. Acesso em: 15 jan. 2024.

CARARO, T. G. *et al.* Simulação *in situ* para o ensino do reconhecimento da sepse em uma unidade de terapia intensiva. **Colloquium Vitae**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 59-68, 2021. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/3975>. Acesso em: 08 jul. 2023.

CARVALHO, L. R.; ZEM-MASCARENHAS, S.H. Construção e validação de um cenário de simulação sobre sepse: estudo metodológico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 03638-03639, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019021603638>. Acesso em: 10 abr. 2022.

COSTA, B. O. C. *et al.* Importância Da Simulação Realística Na Evolução De Acadêmicos De Enfermagem Na Urgência E Emergência: Revisão Sistemática. **REASE**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 1925-1944, 2023. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/9029>. Acesso em: 02 abr. 2023.

ENGRACIA, S. N. A. C. *et al.* Insuficiência respiratória aguda em pediatria. **Recimundo**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 166-174, 2022. Disponível em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1697>. Acesso em: 29 mar. 2022.

FERREIRA, R. P. N. *et al.* Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. **Revista Centro Oeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 8, n. 2, p. 2508-2510, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/2508/1931>. Acesso em: 14 abr. 2022.

- FONSECA, J. G.; OLIVEIRA, A. M. L. S.; FERREIRA, A. R. Assessment and initial management of acute respiratory failure in children. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 23, n. 2, p. 196-203, 2013. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=Assessment+and+initial+management+of+acute+respiratory+failure+in+children.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Assessment+and+initial+management+of+acute+respiratory+failure+in+children.&btnG=). Acesso em: 29 abr. 2022.
- GOMES, R. S. *et al.* Manejo da via aérea e intubação traqueal em pediatria: uma atualização. **Med Minas Gerais**, [Minas Gerais], v. 32, n. Supl 11, p. S17-S23, 2022. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3959>. Acesso em: 29 mar. 2023.
- INACSL. INACSL standards of best practice: Simulation<sup>SM</sup> Facilitation. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v.12, n. Supl, p.16-20, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>. Acesso em: 15 mar. 2023.
- JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005. Disponível em: [https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A\\_FRAMEWORK\\_for\\_Designing,\\_Implementing,\\_and.9.aspx](https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A_FRAMEWORK_for_Designing,_Implementing,_and.9.aspx). Acesso em: 30 set. 2022.
- JEFFRIES, P. R.; RODGERS, B.; ADAMSON, K. NLN Jeffries Simulation Theory: Brief Narrative Description. **Nursing Education Perspectives**, [S. l.], v. 36, n. 5, p. 292-293, 2016. Disponível em: <https://case.edu/nursing/law/sites/case.edu.nursing/files/2018-05/Simulation-Theory-Jeffries-Theory.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.
- KOLB, D. **Experiential learning**: Experience as the Source of Learning and Development. New Jersey: Prentice Hall, 1984.
- KUZMA, G. S. P. *et al.* Avaliação da qualidade da ressuscitação cardiopulmonar pediátrica por meio da ferramenta *in situ* mock code. **Revista Paulista de Pediatria**, [S. l.], v. 38, e2018173, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/mkkipFzyK7qL6VjZpbwVMnDc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2023.
- LOUREIRO NETO, M. S. L. **Implementação da técnica ISBAR num Serviço de Urgência**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Minho, Escola Superior de Enfermagem, 129 p., 2022. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/83379/1/Marta%20Sonia%20Loureiro%20Neto.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2023.
- MALFUSSI, L. B. H. **Simulação *in situ***: estratégia para educação permanente dos profissionais de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 154 p., 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216692/PNFR1167-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 set. 2023.

MESKA, M. H. G. *et al.* Urinary retention: implications of low-fidelity simulation training on the self-confidence of nurses. **Rev Esc Enferm USP.**, [São Paulo], v. 50, n. 5, p. 831-37, 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/VRSHCsWB9PbFhxT8D6HLVbx/?lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2023.

NEVES, F. F.; PAZIN-FILHO, A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. **Scientia Médica**, Porto Alegre, v. 28, n.1, ID28579, 2018. Disponível em:

<https://doi.org/10.15448/1980-6108.2018.1.28579>. Acesso em: 15 nov. 2023.

PALACIOS, N. M. M. *et al.* Insuficiência Respiratória Aguda em Pediatria. **Recimundo**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 548–557, 2022. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6268085>. Acesso em: 26 mar. 2023.

PEREIRA, B. S. S.; PINTO, A. C. S. Simulação *in situ* como metodologia de treinamento da equipe de saúde no contexto hospitalar: revisão integrativa. **Concílio**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 63-74, 2023. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/958>. Acesso em: 02 jan. 2023.

RAURELL-TORREDA, M. *et al.* Standardized Language Systems For The Design Of High-Fidelity Simulation Scenarios: A Delphi Study. **Nurse Education Today**, [S. l.], v. 86, p. 104319, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104319>. Acesso em: 18 mar. 2023.

SILVA, C. C. R. *et al.* **Simulação Clínica**: uma estratégia de ensino na assistência de enfermagem a pacientes com estomia, 2022. In: SILVA, G. T. R. (org.). *Concepções, estratégias pedagógicas e metodologias ativas na formação em saúde: desafios, oportunidades e aprendizados*. Brasília: Editora Aben, p. 91-6, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.51234/aben.22.e17.c11>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Terapia Intensiva. **Insuficiência Respiratória Aguda**. 2017. Disponível em:

[https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Terapia\\_-\\_Insuficiencia\\_Respiratoria\\_Aguda.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Terapia_-_Insuficiencia_Respiratoria_Aguda.pdf). Acesso em: 18 abr. 2022.

SOUZA, R. S. *et al.* Prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos: construção e validação de cenário clínico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 73, n. 5, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1115367>. Acesso em: 17 out. 2022.

STERNER, A. *et al.* Fatores que desenvolvem a capacidade de estudantes de enfermagem e enfermeiros novatos em prestar cuidados em situações agudas. **A formação do enfermeiro na prática**, [S. l.], v. 35, p. 135-140, 2019. Disponível em:

[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595318302439?casa\\_token=pp9CDCHRl8MAAAAA:WIKfKb\\_mchlAelqoywPsVpcsH0o7F3f6v8P7rVZ9mH1RkrTbKwgeJJcuv mP3wcVJX3Q7WTGT](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471595318302439?casa_token=pp9CDCHRl8MAAAAA:WIKfKb_mchlAelqoywPsVpcsH0o7F3f6v8P7rVZ9mH1RkrTbKwgeJJcuv mP3wcVJX3Q7WTGT). Acesso em: 16 jul. 2022.

WATTS, P. I. *et al.* Healthcare simulation standards of best practice™ simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 58, p. 14-21, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139921000967>. Acesso em: 15 ago. 2023.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Levels & Trends in Child Mortality**. New York: Unicef, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/79371/file/UN-IGME-child-mortality-report-2020.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2023.

## 7.2 MANUSCRITO 2

## VALIDAÇÃO DE CENÁRIO PARA SIMULAÇÃO *IN SITU* NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA

### RESUMO

**Objetivo:** validar o conteúdo de um cenário de simulação *in situ* quanto ao manejo da insuficiência respiratória em pacientes pediátricos por enfermeiros. **Método:** estudo metodológico, realizado no período de abril de 2023 a dezembro de 2023, em quatro etapas: seleção dos juízes especialistas; instrumento de validação; análise e adequação do cenário a partir das recomendações dos especialistas. Participaram do estudo 22 especialistas na área de simulação e enfermagem pediátrica. O cenário validado contém oito domínios, e para o processo de validação utilizou-se a análise dos itens do Índice de Validade de Conteúdo  $\geq 80\%$ , e para a análise de consistência interna foi calculado o coeficiente Alpha de Cronbach. **Resultados:** O cenário foi validado na primeira rodada, e seguiu a Técnica Delphi. Obtendo índice satisfatório nos oito domínios, com Índice de Validade de Conteúdo de 0,90 e Alpha de Cronbach 0,864. **Conclusão:** O cenário foi validado por juízes especialistas, e acredita-se que possa ser aplicado em ambiente hospitalar de forma segura e confiável, permitindo que o mesmo possa ser utilizado no contexto prático, proporcionando um recurso para treinamento e aprimoramento da equipe.

**Descritores:** Treinamento por simulação; Insuficiência Respiratória; Educação em Enfermagem; Enfermagem Pediátrica.

### INTRODUÇÃO

A insuficiência respiratória (IR) é a principal causa de parada cardiorrespiratória em crianças. Este é um dos principais motivos de atendimento nas emergências e internação em unidades de terapia intensiva em pediatria (Engracia *et al.*, 2022; Gomes *et al.*, 2022; Queiroz; Molina; Utino, 2023). Sendo assim, é essencial o reconhecimento precoce da IR para o manejo clínico apropriado, não somente diminuindo os sintomas, mas diagnosticando e resolvendo a origem dessa emergência (Queiroz; Molina; Utino, 2023).

Nesse contexto, cabe destacar a importância da Enfermagem na identificação dos sinais e sintomas da IR (Engracia *et al.*, 2022). A enfermagem revela-se responsável por reconhecimento e julgamento clínico, identificação do diagnóstico, tomada de decisão, e escolha da intervenção adequada, como também, análise sobre as ações realizadas (Carvalho; Mascarenhas, 2020).

Assim, tendo em vista o reconhecimento precoce da IR, faz-se indispensável a necessidade de capacitação e atualização constante dos profissionais que trabalham nos serviços

de saúde. Para tanto, a educação permanente apresenta-se como uma estratégia adequada para minimizar os desacertos durante a assistência ao paciente, de maneira a proporcionar um atendimento seguro. Ademais, torna-se essencial o uso de modelos e estratégias que se adequem a essa demanda (Barbosa *et al.*, 2023).

Dessa forma, com objetivo de diminuir a carência de aprendizado teórico e prático dos profissionais de saúde, é fundamental empregar métodos e estratégias de ensino que utilizam um modelo de aprendizagem significativo. Assim, a simulação clínica se apresenta como estratégia que fornece suporte na formação desses profissionais em local controlado (Costa *et al.*, 2023).

No entanto, a simulação *in situ* simplifica o processo de capacitação das equipes, por ser realizada no ambiente de trabalho real do aprendiz, ou seja, os cenários clínicos simulados são aplicados no local onde são desenvolvidas suas funções. Proporciona potencialidade ao treinamento das equipes, sem expor o paciente a erros evitáveis pela carência de expertise, conhecimento e segurança na execução dos procedimentos. Além desses aspectos, o desenvolvimento de cenário simulado, contribui como instrumento facilitador para profissionais de educação permanente dos estabelecimentos de saúde (Barbosa *et al.*, 2023).

Assim, a primeira etapa para desenvolvimento de uma simulação clínica envolve a elaboração de cenário simulado de maneira criteriosa e planejada, possibilitando que a simulação ocorra de maneira mais realística, proporcionando vivências e oportunidade de aprendizagem mais efetiva para toda a equipe (Ramos *et al.*, 2023).

Nessa conjuntura, torna-se necessário elaborar cenários de maneira a considerar aspectos referentes às demandas envolvidas, embasamento teórico, objetivos e metas a serem atingidas, público-alvo, fidelidade e o completo planejamento e desenvolvimento da simulação, incluindo o *debriefing* (INACLS, 2016; Jeffries; Rodgers, 2012; Watts, *et al.*, 2021).

O processo de desenvolvimento tem como sequência a validação do cenário, uma etapa necessária, pois possibilita a definição, a confiabilidade e o aprimoramento do mesmo, levando em conta primordialmente a validade dos objetivos propostos para o aprendizado por meio da simulação (Kaneko; Lopes, 2019; Andrade *et al.*, 2019).

Assim, a descrição do cenário não deve ser embasada apenas nas vivências clínicas, por não mostrar todas as informações essenciais para se atingir os objetivos de aprendizagem. É importante o processo de validação por meio de consenso entre especialistas, colaborando para que a simulação clínica seja bem-sucedida, e explane todos os tópicos para desenvolvimento adequado das habilidades a serem obtidas (Santana *et al.*, 2021).

A partir disso, vale salientar a importância da capacitação profissional por meio de estratégias inovadoras com destaque para o manejo da IR em pediatria, que converge com a procura por métodos de ensino modernos e que incentivem a prática assistencial. Assim, a simulação *in situ* se configura como uma estratégia essencial que contribui para o aprimoramento das habilidades dos profissionais que atuam em ambientes hospitalares, serviços de emergência e Unidades Básicas de Saúde (UBS) no cuidado às crianças com IR. A partir disso, o presente estudo tem como objetivo validar o conteúdo de um cenário de simulação *in situ* quanto ao manejo da insuficiência respiratória em pacientes pediátricos por enfermeiros.

## MÉTODO

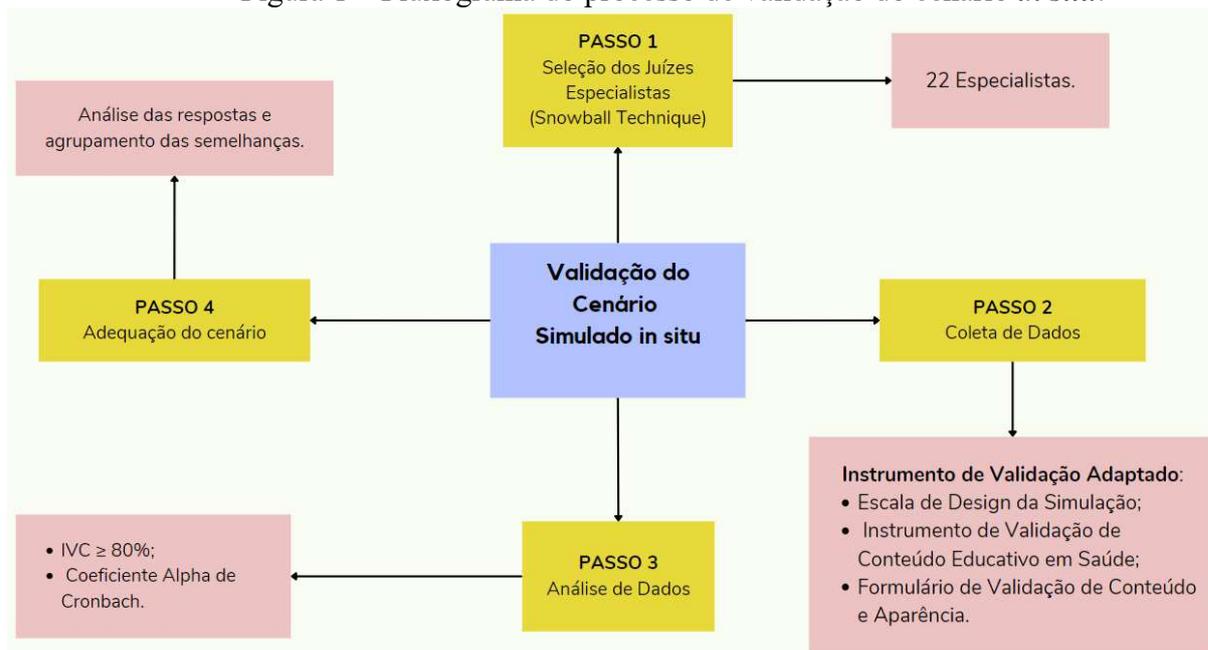
Estudo metodológico fundamentado a partir da estrutura de desenvolvimento de cenário da *National League for Nursing/Jeffries Simulation Theory* (NLN/Jeffries, 2005). Para a elaboração dos objetivos de aprendizagem foi utilizada a teoria de David Kolb (1984), sendo que a validação foi realizada por meio da adaptação da Escala de *Design* da Simulação (Almeida; Duarte; Magro, 2019), do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (Leite *et al.*, 2018) e do Formulário de Validação de Conteúdo e Aparência (Andrade, 2016). O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Saúde da Criança e do Adolescente (GEPESCA), no período de abril de 2023 a dezembro de 2023.

O cenário é composto por oito domínios, sendo eles Domínio - 1 Contexto, no qual são contemplados o título do cenário, o público-alvo, a modalidade da simulação, os materiais disponíveis e por fim o *briefing*, que contempla toda explicação sobre a simulação; Domínio – 2 *Background*, são explanados os objetivos da simulação, o tempo esperado para cada fase do cenário sendo elas: *Briefing*, Cenário e *Debriefing*; Domínio – 3 *Design*, são demonstrados o caso clínico em si, as pistas de acordo com cada cena, e com a descrição dos materiais disponíveis; Domínio 4 – *Debriefing*, momento no qual são contemplados sentimentos relacionados a participação na simulação; Domínio – 5 Julgamento Clínico, onde ocorre a identificação de três aspectos relacionados ao julgamento clínico, sendo eles: observando, interpretando e respondendo; Domínio – 6 Resultados, momento em que o facilitador acompanha e analisa o percurso do participante durante a simulação; Domínio – 7 *Script* do Cenário, descrição de todas as etapas do cenário, e descrição do que se espera que ocorra em cada cena; Domínio – 8 *Storyboard*, serve como um guia visual ou narrativo para ajudar a

coordenar a simulação e garantir que todos os elementos do cenário sejam executados conforme o planejado.

A partir disto, a validação de conteúdo do cenário foi dividida em quatro passos: Seleção dos Juízes Especialistas; Instrumento de Validação; Análise; Adequação do Cenário a partir das Recomendações dos Especialistas (Figura 4).

Figura 1 – Fluxograma do processo de validação do cenário *in situ*.



Fonte: Elaborado pela autora.

A seleção dos juízes especialistas foi composta por enfermeiros (docentes e clínicos) e realizada por meio da técnica “Bola de Neve” (*Snowball Technique*) (Dewes, 2013), visto que essa estratégia facilita a inclusão de participantes e promove um maior engajamento destes. O convite aos participantes foi realizado por meio de e-mail, onde foi enviado o *link* de acesso à Plataforma *Google Forms*®, que continha o Instrumento de Validação do Cenário, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a versão original do cenário simulado. Após o participante aceitar e assinar o TCLE, foi solicitado que o mesmo indicasse outros três profissionais, sendo que para cada indicado verificou-se o Currículo na Plataforma *Lattes*®, no intuito de averiguar se o mesmo atendia os critérios de inclusão do estudo.

Para critério de inclusão definiu-se a pontuação mínima de cinco pontos, requisito mínimo para ser considerado especialista, conforme os critérios de Fehring (1987), bem como experiência ou formação na área de simulação e especialização em Enfermagem Pediátrica durante atividades docentes. Como critério de não inclusão, definiu-se a ausência de

experiência/formação em pediatria ou ausência de experiência na docência em Enfermagem ou na área de simulação. E, como critério de exclusão, estabeleceu-se a entrega do instrumento de coleta de dados incompleto. A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos sob nº 5.833.358.

O Instrumento de Validação foi elaborado a partir da Escala de *Design* da Simulação (Almeida; Duarte; Magro, 2019), do Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (Leite *et al.*, 2018) e do Formulário de Validação de Conteúdo e Aparência (Andrade, 2016), como citado. Sendo as questões agrupadas em cinco domínios – Domínio 1: Objetivos, finalidades e informações, com onze questões, relacionados aos propósito, metas ou fins que se almeja alcançar com o uso do cenário; Domínio 2: Estrutura/Organização e Apresentação do Cenário, com oito questões, relacionados a maneira de apresentar as orientações do cenário; Domínio 3: Relevância, com quatro questões, relacionadas as características que avaliam o grau de significação do cenário apresentado, e a capacidade do cenário se assemelhar a realidade. Além, de verificar se os materiais e equipamentos essenciais para a realização do cenário estão disponíveis para a implementação da situação simulada sugerida e ser identificada pelos participantes; Domínio 4: Resolução de problemas, com cinco questões relacionadas a complexidade abordada no cenário e o conteúdo abordado no ambiente simulado, no intuito de verificar se é compatível com o conteúdo teórico enviado previamente aos participantes; Domínio 5: *Feedback/Reflexão* com duas questões, relacionadas a sessão final, ou seja, após o encerramento do cenário, em que os participantes e os facilitadores recordam os fatos positivos e as áreas de possíveis melhorias ocorridas durante a atividade.

O instrumento usou como padrão para as respostas a Escala do Tipo *Likert* (Pasquali, 2010) compostas por cinco níveis de respostas: discordo totalmente, discordo parcialmente, não concordo e nem discordo, concordo parcialmente e concordo totalmente. Há um espaço para sugestões e comentários abaixo de cada item dos domínios. Os especialistas tiveram um período de 15 dias para responder, não havendo retorno foi enviado novo e-mail com mais 15 dias de prazo.

Os procedimentos analíticos foram constituídos por meio da análise da consistência interna do instrumento, por meio da análise dos itens do Índice de Validade de Conteúdo (IVC), sendo considerado o  $IVC \geq 80\%$  para garantir a confiabilidade do instrumento.

E, a adequação do cenário a partir das recomendações foi realizada por meio da análise e agrupamento das falas apreendidas. Estas foram categorizadas conforme as semelhanças e especialidades das alterações propostas e em seguida, realizadas as alterações/adaptações do

cenário e apresentada a versão final. Para este estudo, apenas uma rodada da Técnica Delphi (Marques; Freitas, 2018) foi conduzida, uma vez que o processo foi validado durante essa única rodada.

Para a análise de consistência interna foi calculado o coeficiente Alpha de Cronbach. Este coeficiente varia de zero a um e, quanto mais próximo de um, mais eficiente é a consistência interna das avaliações dos juízes (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). Assim, valores superiores a 0,5 indicam uma proporção de juízes concordantes sobre a adequação e relevância de cada domínio (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). De acordo com Landis e Koch (1977), o valor de Alfa pode ser categorizado por consistência interna, como: de 0,0 a 0,20 (pequena); de 0,21 a 0,40 (regular); de 0,41 a 0,60 (moderado); de 0,61 a 0,80 (substancial); de 0,80 a 1,0 (quase perfeito). O *software* para estatísticas usado para essas análises foi o SPSS versão 22.0.

As normas nacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) foram respeitadas e o estudo foi aprovado no Comitê de Ética sob nº 5.833.358.

## RESULTADOS

Participaram da validação do cenário 22 especialistas, a maioria do gênero feminino. Dezesseis destes especialistas residem na região Sul, quatro na região Sudeste, um na região Centro-Oeste e um no Nordeste. A maioria desses especialistas possui mais de 10 anos de atuação na área e apresenta algum tipo de formação ou curso em simulação (Tabela 1).

Tabela 1 – Dados referentes ao perfil sociodemográfico e profissional dos especialistas  
–Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

Variável	n	%
(continua)		
<b>Sexo</b>		
Feminino	18	81,8
Masculino	04	18,2
<b>Idade (anos)</b>		
20 – 30 anos	08	36
31 – 40 anos	06	27
41 – 50 anos	05	22,5
>51 anos	03	13,5

Tabela 2 – Dados referentes ao perfil sociodemográfico e profissional dos especialistas  
–Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

Variável	n	%
(conclusão)		
<b>Titulação máxima</b>		
Graduação em enfermagem	01	4,5
Especialização	06	27,3
Mestrado	09	40,9
Doutorado	06	27,3
<b>Atuação profissional</b>		
1 – 6 anos	01	4,5
6 – 10 anos	21	95,5
<b>Local de atuação profissional *</b>		
Assistência ao paciente pediátrico e/ou neonatal (em nível hospitalar)	10	45
Assistência ao paciente adulto (em nível hospitalar)	04	18
Gestão de unidade Pediátrica e/ou Neonatal	01	4,5
Gestão hospitalar	02	09
Docência em enfermagem pediátrica e/ou neonatal	12	54
<b>Formação complementar em simulação *</b>		
Formação em facilitadores em simulação realística	03	13,5
Curso de curta duração (até 20 horas)	04	18
Curso de longa duração (mais de 20 horas)	01	4,5
Tem contato com a temática na prática assistencial	13	58,5
Participa e/ou coordena pesquisas científicas na área de simulação	02	09
Mestrado com temática em simulação clínica e/ou <i>in situ</i>	01	4,5
Doutorado com temática em simulação clínica e/ou <i>in situ</i>	0	0
<b>Formação complementar em pediatria e/ou neonatologia *</b>		
Especialização em Pediatria e/ou Neonatologia	10	45
Mestrado com temática em Pediatria e/ou Neonatologia	13	58,5
Doutorado com temática em Pediatria e/ou Neonatologia	06	27,3
Participa e/ou coordena pesquisas científicas na área de Pediatria e/ou Neonatologia	11	49,5
Já trabalhou em unidades pediátrica e/ou neonatal, porém, não atua mais com essas populações	08	36,5

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Nota: Os juízes poderiam optar por mais de uma alternativa.

O cálculo do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) foi considerado a partir das respostas “concordo parcialmente” e “concordo totalmente”. A partir da análise, verificado que todos os itens atingiram o score  $\geq 90\%$ , sendo considerados válidos.

Tabela 3 – Índice de Validade de Conteúdo (%) do cenário entre os experts (n=22). Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

(continua)

Itens Avaliados	Concordância Cenário			IVC
	1	2	3	
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Domínio 1: Objetivos, finalidades e informações</b>				
1.1 O título é atraente e indica o conteúdo do cenário	20 (90,9)	0	2 (9,1)	0,90
1.2 A finalidade e os objetivos da simulação estão claros	20 (90,9)	1 (4,5)	1 (4,5)	0,90
1.3 O caso clínico e cenário estão claros e objetivos	21 (95,4)	0	1 (4,5)	0,95
1.4 O <i>briefing</i> fornece informações suficientes que proporciona aos participantes orientação e incentivo	22 (100)	0	0	1,00
1.5 Foi fornecida informação suficiente durante a simulação	21 (95,4)	1 (4,5)	0	0,95
1.6 As pistas fornecidas no decorrer da simulação estão adequadas e direcionam a compreensão dos participantes no cenário	20 (90,9)	0	2 (9,1)	0,90
1.7 O cenário contempla o tema proposto	22 (100)	0	0	1,00
1.8 A progressão da cena no <i>script</i> está apresentada de maneira objetiva e de fácil entendimento	22 (100)	0	0	1,00
1.9 As informações apresentadas no cenário (qualidade e nível de profundidade) conseguem contemplar bem o conteúdo sobre insuficiência respiratória em pediatria	22 (100)	0	0	1,00
1.10 O conteúdo proporciona reflexão sobre o tema	22 (100)	0	0	1,00
1.11 O conteúdo / informações são importantes para a qualidade da assistência prestada	22 (100)	0	0	1,00
<b>Domínio 2: Estrutura/Organização e Apresentação do Cenário</b>				
2.1 A linguagem usada na descrição do cenário está adequada de maneira simples e clara ao público-alvo	22 (100)	0	0	1,00
2.2 O <i>script</i> do cenário está descrito em linguagem interativa e adequada para o facilitador	21 (95,4)	1 (4,5)	0	0,95
2.3 O cenário contém pelo menos quatro evidências para confirmar um diagnóstico altamente preciso	21 (95,4)	1 (4,5)	0	0,95

Tabela 4 – Índice de Validade de Conteúdo (%) do cenário entre os experts (n=22).  
Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

(continuação)

Itens Avaliados	Concordância Cenário			IVC
	1	2	3	
	n (%)	n (%)	n (%)	
2.4 O conteúdo proposto apresenta sequência lógica	22 (100)	0	0	1,00
2.5 As informações fornecidas proporcionam pistas esclarecedoras com base em resultados desejados	22 (100)	0	0	1,00
2.6 O simulador usado e as informações disponibilizadas sobre o mesmo estão adequadas para o cenário	21 (95,5)	0	1 (4,5)	0,95
2.7 A simulação permite ao participante analisar seu próprio comportamento e ações	22 (100)	0	0	1,00
2.8 O cenário proporciona a construção do conhecimento dos participantes para um nível mais elevado	21 (95,5)	1 (4,5)	0	0,95
<b>Domínio 3: Relevância</b>				
3.1 O perfil do paciente estimula e proporciona elementos suficientes para o aprendizado e cumprimento de um julgamento clínico	22 (100)	0	0	1,00
3.2 O cenário de simulação “Simulação <i>in situ</i> no manejo da insuficiência respiratória em pediatria” pode circular no meio científico da área	22 (100)	0	0	1,00
3.3 O cenário desperta interesse pelo tema e pode ser utilizado por educadores ou profissionais de saúde	22 (100)	0	0	1,00
3.4 Os materiais e dispositivos descritos no script do cenário estão apropriados para realizar a simulação	21 (95,5)	0	1 (4,5)	0,95
<b>Domínio 4: Resolução de problema</b>				
4.1 A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada no cenário	21 (95,5)	1 (4,5)	0	0,95
4.2 O cenário está projetado para incentivar o participante a explorar todas as possibilidades da simulação	22 (100)	0	0	1,00
4.3 A simulação foi projetada para o nível específico de conhecimento e habilidades de enfermeiros	22 (100)	0	0	1,00
4.4 A simulação permite a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem	21 (95,5)	1 (4,5)	0	0,95
4.5 A simulação proporciona uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do paciente	22 (100)	0	0	1,00

Tabela 5 – Índice de Validade de Conteúdo (%) do cenário entre os experts (n=22).  
Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

Itens Avaliados	Concordância Cenário			IVC
	1	2	3	
	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>Domínio 5: Feedback / Reflexão</b>				
5.1 O <i>debriefing</i> está estruturado e adequado para o cenário de forma construtiva	22 (100)	0	0	1,00
5.2 O tempo do <i>briefing</i> , simulação e <i>debriefing</i> estão adequados	21 (95,5)	0	1 (4,5)	0,95

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Legenda: 1 - Concordo totalmente/Concordo parcialmente; 2 – Não concordo nem discordo; 3- Discordo totalmente/ Discordo parcialmente.

Apesar de se atingir o IVC em todos os itens, alguns especialistas fizeram sugestões pontuais e pertinentes. A partir disto, foram realizados pequenos ajustes no cenário.

O Domínio 1 – Objetivos, finalidades e informações, e foi sugerido a modificação do título para “Cenário simulado *in situ* no manejo da insuficiência respiratória em pediatria”. As sugestões referentes aos objetivos foram consideradas para aprimorar a finalidade do cenário. Também foram consideradas as sugestões no caso clínico, no qual, complementamos os sinais e sintomas. Foi retirado o uso de medicação anterior e na prescrição médica foram incluídos os horários e checagem dos itens aprazados. E, por fim, considerou-se as sugestões de possíveis falas para o responsável no decorrer da piora clínica.

O Domínio 2: Estrutura/Organização e Apresentação do cenário, apresentou sugestões relacionadas ao *design* do cenário. Foi considerado adicionar nas pistas o que se espera do simulador em cada cena. E, adicionado à ausculta pulmonar, suspensão da dieta mediante a presença de esforço respiratório moderado à grave até avaliação médica, e possibilidade do uso do sistema de alto fluxo.

Já no Domínio 3: Relevância, a sugestão e comentário dos especialistas foram reforçar que os materiais estarão disponíveis na unidade durante a simulação.

E, no Domínio 4: Resolução de problemas e o conteúdo abordado no ambiente simulado receberam sugestões e comentários dos especialistas relacionados ao público-alvo. Considerando as exigências e a complexidade do cenário, o desenvolvimento foi direcionado para enfermeiros.

Por fim, no Domínio 5: Feedback/Reflexão, foi solicitado que o tempo da simulação fosse aumentado. Neste sentido, consideramos aumentar de 10 minutos para entre 10-15 minutos, tendo em conta a complexidade do cenário.

A respeito do Alpha de Cronbach, o instrumento atingiu o índice de confiabilidade de  $\alpha = 0,864$ , evidenciando uma alta consistência interna, da mesma forma apresentaram boas correlações de seus domínios como *score* total variando entre 0,588 e 0,82 (Tabela 3).

Tabela 3 – Descrição do coeficiente Alpha de *Cronbach* do cenário de simulação Clínica – Florianópolis, Santa Catarina, 2023.

<b>Domínios</b>	<b>Alpha de <i>Cronbach</i></b>
1: Objetivos, finalidades e informações	0,671
2: Estrutura/Organização e Apresentação do Cenário	0,588
3: Relevância	0,62
4: Resolução de problema	0,82
5: Feedback / Reflexão	0,667
<b>GERAL</b>	<b>0,864</b>

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

## DISCUSSÃO

As emergências respiratórias em pediatria são uma das principais causas de internação hospitalar e óbitos em crianças com idade inferior a um ano, ademais, esse grupo é, em especial, suscetível a desenvolver patologias do trato respiratório apresentando também elevado nível de gravidade, levando em consideração vários fatores inter-relacionados, que vão desde especificidades anatômica a propriedades fisiológicas e imunológicas (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017).

Nesse contexto, com o intuito de reduzir complicações relacionadas a IR, é essencial que os profissionais sejam capacitados para intervir nessa situação. Assim, com objetivo de gerar reflexões que levem à modificação de comportamentos dos profissionais, é importante o desenvolvimento de uma simulação *in situ*, sobre o manejo desta em pediatria, no intuito de favorecer um conhecimento dinâmico e interativo precocemente (Dale-Tam; McBride, 2019; Andrade *et al.*, 2019).

A simulação *in situ* representa uma abordagem inovadora da simulação clínica. Este método possibilita a simulação em ambientes clínicos autênticos, o que, dentro desse contexto, oferece benefícios significativos para a aprendizagem individual e em equipe. Isso o consolida

como uma valiosa oportunidade para o desenvolvimento das competências profissionais (Pisciottani *et al.*, 2017; Dale-Tam; McBride, 2019).

Estudo conduzido em cinco hospitais de cuidados críticos pediátricos na Carolina do Norte, envolvendo a equipe do setor de emergência, realizou seis simulações *in situ* altamente precisas ao longo de um período de 12 meses. Os resultados demonstraram uma melhoria progressiva no desempenho da equipe nas tarefas associadas à reanimação cardiopulmonar. O estudo concluiu que a implementação de programas de simulação *in situ* desempenha um papel crucial na abordagem das preocupações relacionadas à preparação no ambiente crítico pediátrico (Katznelson *et al.*, 2018).

Outro estudo conduzido em um Pronto Socorro, envolvendo a equipe de médicos e enfermeiros, que realizou sete simulações *in situ* focadas em ressuscitação cardiopulmonar (RCP), verificou que as mesmas foram altamente benéficas para a criação de descrições padronizadas das funções necessárias para a realização de RCP no Pronto Socorro. Além disso, os participantes relataram experimentar benefícios pessoais significantes (Sundelin *et al.*, 2023).

Portanto, a influência positiva da capacitação por meio de simulações *in situ* se mostra substancial (Dale-Tam; McBride, 2019). Isso garante que todos os profissionais que trabalham com crianças tenham a chance de adquirir as competências e as habilidades fundamentais necessárias para lidar com a abordagem de intervenção precoce proposta neste estudo.

Entretanto, para a realização eficaz de simulações *in situ* (Malfussi, 2020), é fundamental estabelecer objetivos de aprendizagem que visem desenvolver o raciocínio e as habilidades clínicas esperadas dos participantes (Jeffries, 2005). Portanto, é imperativo criar cenários cuidadosamente planejados, seguindo uma metodologia criteriosa com passos bem estruturados (Malfussi, 2020; Ramos *et al.*, 2023).

Ao elaborar um cenário, é importante considerar a qualidade e a validade do conteúdo apresentado, garantindo assim a confiabilidade e a conformidade com objetivos claramente definidos, que devem ser sucintos e pertinentes (Andrade *et al.*, 2019). Quanto à validade dos cenários, é essencial notar a existência de uma carência de conhecimento nessa área. Embora muitas pesquisas explorem a utilização da simulação *in situ*, algumas delas não abordam de maneira clara a integridade dos cenários empregados (Negri *et al.*, 2019; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Nesse contexto, a confiabilidade, ou seja, a capacidade de replicar resultados de forma consistente ao longo do tempo e em diversos ambientes, inclusive por observadores diferentes,

emerge como um dos principais critérios de qualidade de um instrumento. Portanto, a confiabilidade está diretamente relacionada à estabilidade, à consistência interna e à equivalência de uma medida (Negri *et al.*, 2019; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Assim, para assegurar a confiabilidade na criação de casos, é fundamental que eles sejam validados por especialistas e que critérios rigorosos sejam aplicados para avaliar essa medida. Além disso, recomenda-se garantir que o cenário seja fiel à realidade, pois um ambiente semelhante ao espaço clínico real é capaz de induzir nas pessoas as mesmas respostas psicológicas que ocorreriam no ambiente real durante a prestação de assistência (Andrade *et al.*, 2019; Negri *et al.*, 2019; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Estudo voltado ao desenvolvimento de um cenário simulado *in situ* relacionado em sepe pediátrica, com o propósito de aprimorar a adesão de enfermeiros às diretrizes de ressuscitação do Suporte Avançado de Vida Pediátrico, realizado com 43 enfermeiros em 12 simulações, verificou notável melhora no desempenho clínico desses profissionais, com um aumento de 74% indo de uma média de 5,3 para 9,2 de desempenho. Além disso, a média da pontuação da confiança dos participantes também registrou um crescimento de 56%, passando de 2,48 para 3,88 a média de confiança. Os resultados dessas simulações realizadas no ambiente real mostraram benefícios significativos, tanto em relação à equipe envolvida quanto ao orçamento destinado à criação de cenários clínicos para uso em laboratórios controlados. Isso ressalta a relevância desse método de simulação, ao mesmo tempo em que permitiu a detecção e resolução de questões relacionadas aos sistemas envolvidos (Saque-Rockoff; Ciardiello; Schubert, 2019).

Outro estudo, quase experimental, foi realizado para avaliar a eficácia da sedação de crianças em um departamento de emergência para a equipe médica, utilizando simulações *in situ* como método de treinamento. Os resultados deste estudo piloto indicaram que o treinamento em simulação *in situ* para sedação pediátrica leva a melhorias significativas relacionadas à segurança do paciente no decorrer da sedação (Ben-Ari M *et al.*, 2018).

Nesse contexto, torna-se essencial treinar os atores do cenário para que desempenhem os papéis dos casos clínicos com a máxima fidelidade possível, uma vez que sua atuação influencia diretamente no grau de realismo do cenário. Portanto, é necessário padronizar certas técnicas, como a utilização de um roteiro (*script*) fornecido aos atores, sejam eles estudantes ou profissionais. Além disso, é fundamental que o caso desenvolvido contenha todos os elementos relevantes da história clínica do paciente, bem como pistas que desafiem os participantes a tomar decisões assertivas (Negri *et al.*; 2019).

Adicionalmente, a implementação de práticas educacionais experienciais, que incorporam o contexto e promovem a participação ativa dos profissionais, oferece uma oportunidade valiosa para a reflexão crítica sobre o atendimento prestado. Isso permite uma reavaliação dos princípios fundamentais que orientam as práticas diárias nas instituições (Robinson; Dearmon, 2013).

Assim, o cenário utilizado neste estudo foi elaborado com base nos protocolos estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Pediatria em 2017 e pelas diretrizes da *American Heart Association* em 2020, ambos respaldados pelos mais altos níveis de evidência disponíveis. Além disso, incorporou elementos das diretrizes do modelo de Desenvolvimento de Cenários de *Jeffries*, conforme proposto na *National League for Nursing/Jeffries Simulation Theory* (NLN/Jeffries, 2005).

A partir dessas bases, foi possível estruturar um cenário *in situ* que englobou uma série de atividades de aprendizagem, abordando aspectos como tomada de decisão, estratégias para a resolução de problemas, raciocínio crítico e diversas habilidades cognitivas distintas. Essas características são de suma importância ao desenvolver atividades de aprimoramento profissional, com o objetivo de facilitar a transferência de habilidades e conhecimentos adquiridos no ambiente de aprendizagem para a prática profissional (Robinson; Dearmon, 2013; Malfussi, 2020).

No entanto, para garantir que nenhum contratempo ocorresse, o cenário desenvolvido foi submetido à validação por especialistas. Dessa forma, assegurou-se que o material possuísse fidelidade para criar a percepção necessária de realismo (INASCL, 2016; Watts *et al.*, 2021). Portanto, é altamente recomendável que a validação de cenários *in situ* seja realizada, levando em consideração sua abrangência, a eficácia da experiência de ensino e a aprendizagem fundamentada na simulação, bem como a segurança e qualidade da sua replicação (Fabri *et al.*, 2017; INASCL, 2016; Malfussi, 2020; Watts *et al.*, 2021). Além disso, as análises realizadas pelos especialistas possibilitaram o aprimoramento do instrumento desenvolvido, resultando em um cenário simulado com um controle mais preciso das variáveis que poderiam influenciar no seu desempenho (Souza *et al.*, 2020).

Neste estudo, o cenário, segundo a avaliação dos especialistas, alcança níveis satisfatórios de objetividade, informações, estrutura/organização, apresentação do cenário, relevância, resolução de problema e *Feedback/Reflexão* demonstrando possuir conteúdo que abrange aspectos relevantes do conhecimento sobre a IR em pediatria.

O IVC dos itens avaliados foi igual ou superior a 0,90. E, a consistência interna do instrumento apresentou Alpha de Cronbach = 0,864 o que indica uma alta confiabilidade.

Estudos relacionados à validação de cenários de ensino em enfermagem, com temáticas semelhantes, também obtiveram resultados positivos. Uma pesquisa validou cenários que abordavam a Parada Cardiorrespiratória em crianças na Atenção Básica, com um Índice de Validade de Conteúdo (IVC) superior a 0,85 (Cararo, 2021). Além disso, um cenário clínico desenvolvido para ser utilizado em laboratórios ou centros de simulação, tratando do papel do enfermeiro no manejo da insuficiência respiratória em pediatria, obteve um IVC de 0,93 (Andrade *et al.*, 2019). Isso reforça a importância da validação rigorosa dos cenários *in situ* para garantir a eficácia do ensino em enfermagem.

## **CONCLUSÃO**

A validação de cenários para simulação clínica *in situ* proporciona maior precisão científica devido a garantir um cenário adequado a ser aplicado em ambiente real, mas que replique um caso clínico e a assistência a ser prestada da forma mais realística possível. Assim, acredita-se que a partir da validação do cenário para simulação *in situ* no manejo da insuficiência respiratória em pediatria possa-se aplicá-lo em ambiente hospitalar com segurança e confiabilidade.

### **Limitação do estudo**

A limitação deste estudo consiste na falta de inclusão de especialistas de todas as regiões do país.

### **Contribuições para Área**

O cenário de simulação clínica validado poderá contribuir para capacitar profissionais da enfermagem, com o objetivo de motivar o processo de ensino e aprendizagem, fortalecer a relação teoria/prática, contribuir para o aprimoramento crítico e reflexivo da assistência, tomada de decisão, potencializando competências e habilidades no atendimento à criança com insuficiência respiratória.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. N.; DUARTE, T. T. P.; MAGRO, M. C. S. Simulação *in situ*: ganho da autoconfiança de profissionais de enfermagem na parada cardiopulmonar. **Rev Rene**, Brasília, v. 20, p. 41535-41542, 2019. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/46253/1/2019\\_art\\_mnalmeida.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/46253/1/2019_art_mnalmeida.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023.
- ANDRADE, P. O. N. **Construção e validação do cenário de simulação clínica no manejo da hemorragia pós-parto**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. 2016. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/handle/123456789/25985>. Acesso em: 01 nov. 2022.
- ANDRADE, P. O. N. *et al.* Validation of a clinical simulation setting in the management of postpartum haemorrhage. **Rev Bras Enferm**, [S. l.], v. 72, n. 3, p. 624-631, 2019. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0065>. Acesso em: 24 ago.2023.
- BARBOSA, M. S. *et al.* Construction and validation of simulated scenarios in the emergency care of patients with chest pain. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [S. l.], v. 44, p. e20220186, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/kMfHWtfDxH7D4BKZppg7HHg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 jul. 2023.
- BEN-ARI, M.; MONDADA, F. **Elements of Robotics**. EUA: Springer Open, 2018. 311 p. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-62533-1>. Acesso em: 30 dez. 2023.
- CARVALHO, L. R.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Construção e validação de um cenário de simulação sobre sepsis: estudo metodológico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 03638-03639, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reesp/a/JYgrqvvdNHN3YT8Mys86SZfx/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 23 jul. 2023.
- COSTA, R. R. O. *et al.* Simulação *In situ* Para O Treinamento De Suporte Básico De Vida No Contexto Da Atenção Primária: estudo piloto. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, [S. l.], v. 97, n. 2, e023075, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.\(esp\)-art.1731](https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.(esp)-art.1731). Acesso em: 03 jul. 2023.
- DALE-TAM, J.; MCBRIDE, K. Minha garganta está coçando! Uma simulação *in situ* para educação interprofissional em saúde. **Cureus**, [S. l.], v. 11, n. 4, e4366, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.4366>. Acesso em: 04 nov. 2023.
- DEWES, J. O. O. **Amostragem em bola de neve e respondent-driven sampling**: uma descrição dos métodos. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/93246>. Acesso em: 29 nov. 2022.

ENGRACIA, S. N. A. C. *et al.* Insuficiência respiratória aguda em pediatria. **Recimundo**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 166-174, 2022. Disponível em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1697>. Acesso em: 29 mar. 2022.

FABRI, R. P. *et al.* Development Of A Theoretical-Practical Script For Clinical Simulation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S. l.], v. 51, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/BQr7hRjtgCwF3c9BsDR7Wtq/?lang=en>. Acesso em: 09 set. 2023.

FEHRING, R. Methods to Validate Nursing Diagnoses. **Heart & Lung**, [S. l.], v. 16, n. 6, 1987. Disponível em: [https://epublications.marquette.edu/nursing\\_fac/27/](https://epublications.marquette.edu/nursing_fac/27/). Acesso em: 20 jul. 2022.

GOMES, R. S. *et al.* Manejo da via aérea e intubação traqueal em pediatria: uma atualização. **Med Minas Gerais**, [S. l.], v. 32, n. Supl 11, p. S17-S23, 2022. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3959>. Acesso em: mar. 2023.

INACSL. INACSL standards of best practice: Simulation<sup>SM</sup> Facilitation. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v.12, n. Supl, p.16-20, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>. Acesso em: 15 mar. 2023.

JEFFRIES P. R.; ROGERS, K. J. **Simulation in nursing education: from conceptualization to evaluation**. 2. ed. New York: National League for Nursing, 2012.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005. Disponível em: [https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A\\_FRAMEWORK\\_for\\_Designing,\\_Implementing,\\_and.9.aspx](https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A_FRAMEWORK_for_Designing,_Implementing,_and.9.aspx). Acesso em: 30 set. 2022.

KANEKO R. M. U; LOPES M. H. B. M. Realistic health care simulation scenario: What is relevant for its design? **Rev Esc Enferm USP**, [S. l.], v. 53, p. e03453, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/wcQrCdz4ZcXgQxC9vpHcrKJ/>. Acesso em: 03 jul. 2023.

KATZNELSON, J. H. *et al.* Improving Pediatric Preparedness in Critical Access Hospital Emergency Departments: Impact of a Longitudinal *In situ* Simulation Program. **Pediatr Emerg Care**, [S. l.], v. 34, n. 1, p. 17-20, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001366>. Acesso em: 15 set. 2023.

KOLB, D. **Experiential learning: Experience as the Source of Learning and Development**. New Jersey: Prentice Hall, 1984.

LANDIS, J. R; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 159-174, 1977. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2529310?origin=crossref>. Acesso: 18 jul. 2023.

LEITE, S. S. *et al.* Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 71, n. Supl. 4, p. 1635-1641, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/?lang=pt>. Acesso em: 19 jan. 2023.

MALFUSSI, L. B. H. **Simulação in situ**: estratégia para educação permanente dos profissionais de enfermagem em unidade de terapia intensiva. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 154 p., 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216692/PNFR1167-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 set. 2023.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 389-415, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/MGG8gKTQGhrH7czngNFQ5ZL/?lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2023.

NEGRI, E. C. *et al.* Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. **Texto & Contexto Enferm**, [Florianópolis], v. 28, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/n6sLRQdSHz76v6QYxjBzvXy/?lang=en#>. Acesso em: 23 jul. 2023.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica**: Fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PISCIOTTANI, F *et al.* Simulação *in situ* em ressuscitação cardiopulmonar: implicações para a educação permanente em enfermagem. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 11, n. 7, p. 2810-5, 2017. Disponível em: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/12959/2/SIMULACAO\\_IN\\_SITU\\_EM\\_RESSUSCITACAO\\_CARDIOPULMONAR\\_IMPLICACOES\\_PARA\\_A\\_EDUCACAO\\_PERMANENTE\\_EM\\_ENFERMAGEM.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/12959/2/SIMULACAO_IN_SITU_EM_RESSUSCITACAO_CARDIOPULMONAR_IMPLICACOES_PARA_A_EDUCACAO_PERMANENTE_EM_ENFERMAGEM.pdf). Acesso em: 14 set. 2019.

QUEIROZ, G. F. R; MOLINA, L. M. M.; UTINO, E. A. N. Análise do perfil de pacientes com insuficiência respiratória em UTI pediátrica em hospital do interior do estado de São Paulo: Analysis of the profile of patients with respiratory insufficiency in the pediatric ICU in a hospital inside the state of São Paulo. **ULAKES Journal of Medicine**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.56084/ulakesjmed.v3i1.829>. Acesso em: 03 jul. 2023.

RAMOS, A. M. *et al.* Assistência a pessoa com autolesão não suicida: construção e validação de um cenário simulado. **SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, [S. l.], v. 19, e194282, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2023.194282>. Acesso em: 03 jul. 2023.

ROBINSON B. K; DEARMON, V. Evidence-based nursing education: effective use of instructional design and simulated learning environments to enhance knowledge transfer in undergraduate nursing students. **J Prof Nurs.**, [S. l.], v. 29, n. 4, p. 203-9, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2012.04.022>. Acesso em: 03 jul. 2023.

SANTANA, E. R. *et al.* Construção e validação de cenário de simulação de transporte intra-hospitalar. **Einstein**, São Paulo, v. 19, 2021. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/3jmqYrWRWnrQfxStWJ5Hq5y/?lang=pt>. Acesso em: 04 jul. 2023.

SAQE-ROCKOFF, A.; CIARDIELLO, A. V.; SCHUBERT, F. D. Low-Fidelity, In-Situ Pediatric Resuscitation Simulation Improves RN Competence and Self-Efficacy. **J Emerg Nurs**, [S. l.], v. 45, n. 5, p. 538-544, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2019.02.003>. Acesso em: 14 set. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Terapia Intensiva. **Insuficiência Respiratória Aguda**. 2017. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Terapia\\_-\\_Insuficiencia\\_Respiratoria\\_Aguda.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Terapia_-_Insuficiencia_Respiratoria_Aguda.pdf). Acesso em: 18 abr. 2022.

SOUZA, A. C; ALEXANDRE, N. M. C; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. serv. saúde**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 649-659, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SOUZA, R. S. *et al.* Prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos: construção e validação de cenário clínico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 73, n. 5, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1115367>. Acesso em: 17 out. 2022.

SUNDELIN, A. *et al.* In-situ simulation of CPR in the emergency department - A tool for continuous improvement of the initial resuscitation. **Resusc Plus**, [S. l.], v. 15, p. 100413, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10319310/>. Acesso em: 15 set. 2023.

WATTS, P. I. *et al.* Healthcare simulation standards of best practice™ simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 58, p. 14-21, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139921000967>. Acesso em: 15 ago. 2023.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento e a validação do cenário simulado *in situ* para enfermeiros quanto ao manejo da insuficiência respiratória em pediatria, foi um estudo que suscitou inquietações e desafios para as pesquisadoras. Isso porque, esta pesquisa envolveu fatores da prática clínica, com a necessidade de evidenciar o conhecimento científico de temas específicos, e possibilidade de desenvolver uma estratégia de ensino em ambiente realístico.

Cabe ressaltar que o processo de validação do cenário elaborado teve como resultado uma alta proporção de concordância entre os juízes especialistas, demonstrada pelo (IVC) de 0,90, e um valor significativo do Alpha de Cronbach de 0,864. Estes dados reforçam a possibilidade do uso deste cenário para o aprimoramento da assistência de Enfermagem neste contexto, proporcionando maior segurança ao paciente e à equipe. Ainda, as considerações dos especialistas participantes foram fundamentais para aprimorar a autenticidade e a adequação do cenário à realidade dos serviços, proporcionando uma validade científica que se faz essencial para a aplicação deste produto de dissertação na prática assistencial.

O cenário validado se destaca por ser *in situ* e pela organização na disposição logística, incluindo desde materiais, scripts, e principalmente os papéis dos profissionais como sujeitos de aprendizagem.

Acredita-se que esta dissertação inspire outros pesquisadores a validar cenários simulados *in situ*, uma vez que essa estratégia se revela um método eficaz para capacitar profissionais no desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas em um ambiente de aprendizado ativo e prático embasado em evidências científicas.

Em suma, esta Dissertação é direcionada para promover, por meio do desenvolvimento e validação de uma simulação *in situ*, cuidados específicos de enfermagem em pediatria com foco no atendimento de crianças em IR em ambiente real de forma que promova treinamento adequado de enfermeiros com ganho de conhecimentos e aprendizagem sobre o tema, para que repercuta em uma assistência mais segura e de qualidade ao público pediátrico.

## REFERÊNCIAS

- ABULEBDA, K.; AUERBACH, M.; LIMA IEM, F. Debriefing techniques utilized in medical simulation. **Stat Pearls**, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31536266>. Acesso em: 16 jul. 2022.
- AHA. AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das diretrizes da AHA 2020 para RCP e ACE. 2020. Disponível em: <https://www.heart.org/>. Acesso em: 28 jun. 2023.
- ALARCÃO, I. Refletir faz a diferença. Formação continuada ainda é ficção no país. [Editorial]. **Nova Escola**. Gestão Escolar, n. 6, 2011. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/7184/refletir-faz-a-diferenca>. Acesso em: 20 ago. 2022.
- ALKHULAIIF, A. *et al.* Simulación *in situ*: ventajas, retos y obstáculos. **Latin Am J Telehealth**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 141-149, 2016. Disponível em: <http://cetes.medicina.ufmg.br/revista/index.php/rilat/article/download/139/292/>. Acesso em: 20 mai. 2022.
- ALMEIDA, M. N.; DUARTE, T. T. P.; MAGRO, M. C. S. *In situ* simulation: the gain of self-confidence by nursing professionals during. **Revista Rene**, [S. l.], v. 20, e41535, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192041535>. Acesso em: 07 set. 2021.
- ANDRADE, L. F. C. **Construção e validação de cenário simulado em casos clínicos de sepse**: identificação e manejo precoce para graduandos e equipe multiprofissional. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. 126 p., 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-24032020-141248/en.php>. Acesso em: 02 mai. 2022.
- ANDRADE, P. O. N. **Construção e validação do cenário de simulação clínica no manejo da hemorragia pós-parto**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. 2016. Disponível em: <https://attena.ufpe.br/handle/123456789/25985>. Acesso em: 01 nov. 2022.
- ANDRADE, R. P. **Simulação Clínica para o Manejo de Pacientes Críticos Pediátricos**: Construção e Validação de Casos. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade de Brasília, Brasília. 101 p., 2021. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/43204/1/2021\\_RaquelPaniagodeAndrade.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/43204/1/2021_RaquelPaniagodeAndrade.pdf). Acesso em: 31 mai. 2021.
- ANJOS, J. L. M. *et al.* Posição prona em pacientes em ventilação espontânea com insuficiência respiratória por COVID-19: relato de caso. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 537-542, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v10i3.3088>. Acesso em: 30 maio 2022.
- ANTONELLO, C. S.; GODOY, A. S. A encruzilhada da aprendizagem organizacional: uma visão multiparadigmática. **Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], v. 14, p. 310-332, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rac/a/6cNY9xWxdXPV6bZxWM5WZTK/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 set. 2022.

ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. O que é simulação e por que simular. In: QUILICI, A. P. *et al.* **Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

AUERBACH, M. *et al.* Adherence to Pediatric Cardiac Arrest Guidelines Across a Spectrum of Fifty Emergency Departments: a prospective, *in situ*, simulation: based study. **Academic Emergency Medicine**, [S. l.], v. 25, n. 12, p. 1396-1408, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30194902/>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BALADEZ, F. O passado, o presente e o futuro dos simuladores. **Fasci-Tec**, São Caetano do Sul, v. 1, n. 1, p. 29-40, 2009. Disponível em: <https://www.fatecsaocaetano.edu.br/fascitech/index.php/fascitech/article/view/4/4>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BARBOSA, G. V. **Educação permanente como estratégia de reorganização do processo de trabalho no serviço de emergência hospitalar**: um diagnóstico situacional. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) – Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 164 p., 2021. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/25170>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BATISTA, N. *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de pacientes internados em unidade de cuidados intensivos pediátricos. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 187-193, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/JHGD.103014>. Acesso em: 05 jul. 2022.

BHANJI, F. *et al.* Taxas de sobrevivência após paradas cardíacas intra-hospitalares pediátricas durante as noites e fins de semana. **Pediatrics JAMA**, [S. l.], v. 171, n. 1, pág. 39-45, 2017. Disponível em: [https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2580307?casa\\_token=nDaIC2y4tWIAAAAA:bnI1KOATHMOaR\\_BaR25GSOAaHl\\_UJW6a1u9itpzNg\\_UG](https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2580307?casa_token=nDaIC2y4tWIAAAAA:bnI1KOATHMOaR_BaR25GSOAaHl_UJW6a1u9itpzNg_UG). Acesso em: 18 jun. 2022.

BOENO, M. G. **Educação permanente em saúde e suas repercussões no manejo da parada cardiorrespiratória**: uma revisão integrativa da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó, 64 p., 2022. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/5636>. Acesso em: 08 set. 2023.

BORTOLATO-MAJOR, C. *et al.* Avaliação do *debriefing* em simulação clínica de enfermagem: um estudo transversal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 72, p. 788-794, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/DRHMC77PzKzK9fMhyG8cdQz/abstract/?lang=en>. Acesso em: 10 set. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **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, 2014. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1262764#:~:text=Art.%20o%20A%20presente%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20institui%20as%20Diretriz](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1262764#:~:text=Art.%20o%20A%20presente%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20institui%20as%20Diretriz)

es,%C3%A2mbito%20dos%20sistemas%20de%20ensino%20superior%20do%20pa%C3%AAs. Acesso em: 14 jun. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução N° 466 de 12 de dezembro de 2012.** Regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União, 2012.

Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html). Acesso em: 29 jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?**. Brasília: Ministério da Saúde, 73 p., 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/bvsms/resource/pt/mis-39977>. Acesso em: 19 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007.** Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política da Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996\\_20\\_08\\_2007.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html). Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos de Suporte Básico de Vida.** Brasília: LECS Hospital Oswaldo Cruz, 2016. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_suporte\\_basico\\_vida.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_basico_vida.pdf). Acesso em: 03 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde.** 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 69 p., 2009. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto\\_saude\\_volume9.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_volume9.pdf). Acesso em: 20 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política de educação e desenvolvimento para o SUS: caminhos para a Educação Permanente em Saúde: Pólos de Educação Permanente em Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigitel Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2017.** Brasil: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2017\\_vigilancia\\_fatores\\_riscos.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_riscos.pdf). Acesso em: 08 ago. 2022.

CABRERA, I. *et al.* Using Simulations and Skills Stations to Enhance Emergency Preparedness in Pediatric Urgent Care. **J Urgent Care Med.**, [S. l.], v. 15, n. 10, p. 31-33, 2021. Disponível em: [https://www.jucm.com/using-simulations-and-skills-stations-to-enhance-emergency-preparedness-in-pediatric-urgent-care/?utm\\_source=rss&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=using-simulations-and-skills-stations-to-enhance-emergency-preparedness-in-pediatric-urgent-care](https://www.jucm.com/using-simulations-and-skills-stations-to-enhance-emergency-preparedness-in-pediatric-urgent-care/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=using-simulations-and-skills-stations-to-enhance-emergency-preparedness-in-pediatric-urgent-care). Acesso em: 31 mai. 2022.

CARARO, T. G. *et al.* Simulação *in situ* para o ensino do reconhecimento da sepse em uma unidade de terapia intensiva. **Colloquium Vitae**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 59-68, 2021. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/3975>. Acesso em: 08 jul. 2023.

CARDOSO, M. L. M. *et al.* A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde nas Escolas de Saúde Pública: reflexões a partir da prática. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 22, p. 1489-1500, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jsqG5T5c4jcX8LKxyds3dYH/?lang=pt>. Acesso em: 26 out. 2023.

CARVALHO, L. R.; ZEM-MASCARENHAS, S. H. Construção e validação de um cenário de simulação sobre sepse: estudo metodológico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. 1, p. 03638-03639, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2019021603638>. Acesso em: abr. 2022.

CASARIN, S. T. *et al.* Tipos de revisão de literatura: considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. **J. nurs. Health**, [S. l.], v. 10, n. esp., 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19924>. Acesso em 07 jan. 2022.

CAVALCANTI, E. F. A. **Clínica Médica: dos Sinais e Sintomas ao Diagnóstico e Tratamento**. São Paulo: Manole, 2007. 300 p.

COELHO, G. M. P. *et al.* Educação permanente em saúde: experiência dos profissionais do serviço de atendimento móvel de urgência. **Enfermagem em Foco**, [S. l.], v. 4, n. 3/4, p. 161-163, 2013. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/540>. Acesso em: 24 jul. 2022.

CONEP. COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA. **Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS**, de 24 de fevereiro de 2021. Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Brasília, 2021. Disponível em: [http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio\\_Circular\\_2\\_24fev2021.pdf](http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf). Acesso em: 24 jul. 2022.

COSTA, A. M. C.; CORAZZA, F. H. Educação permanente em unidades de urgência e emergência. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fiat**, [S. l.], n. 2, nov. 2020. Disponível em: [http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/DX1bS5INGM3W6Lt\\_2021-7-2-19-23-58.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/DX1bS5INGM3W6Lt_2021-7-2-19-23-58.pdf). Acesso em: 08 set. 2023.

COSTA, B. O. C. *et al.* Importância Da Simulação Realística Na Evolução De Acadêmicos De Enfermagem Na Urgência E Emergência: Revisão Sistemática. **REASE**, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 1925-1944, 2023. Disponível em: <https://www.periodicorease.pro.br/rease/article/view/9029>. Acesso em: 02 abr. 2023.

COUTINHO, V. **Impacto do *debriefing* associado a práticas simuladas no desenvolvimento de competências em estudantes de enfermagem**. Tese (Doutorado em Ciências de Enfermagem) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto, Porto, 183 p., 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/105354>. Acesso em: 13 out. 2022.

DANTAS, J. *et al.* Insuficiência Respiratória Aguda: dúvidas existenciais do internato em medicina interna. **Medicina Interna**, Portugal, v. 26, n. 3, p. 232-237, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.24950/rspm/revissao/229/18/3/2019>. Acesso em: 27 maio 2022.

DEMIRI, S.; DEMOULE, A. Insuficiencia respiratoria aguda. **EMC - Tratado de Medicina**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 1-9, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(20\)43749-3](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)43749-3). Acesso em: 27 maio 2022.

DEWES, J. O. O. **Amostragem em bola de neve e respondent-driven sampling**: uma descrição dos métodos. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Estatística) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/93246>. Acesso em: 29 nov. 2022.

ENGRACIA, S. N. A. C. *et al.* Insuficiência respiratória aguda em pediatria. **Recimundo**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 166-174, 2022. Disponível em: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1697>. Acesso em: 29 mar. 2022.

FABRI, R. P. *et al.* Development Of A Theoretical-Practical Script For Clinical Simulation. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, [S. l.], v. 51, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reusp/a/BQr7hRjtgCwF3c9BsDR7Wtq/?lang=en>. Acesso em: 09 set. 2023.

FEHRING, R. Methods to Validate Nursing Diagnoses. **Heart & Lung**, [S. l.], v. 16, n. 6, 1987. Disponível em: [https://epublications.marquette.edu/nursing\\_fac/27/](https://epublications.marquette.edu/nursing_fac/27/). Acesso em: 20 jul. 2022.

FERREIRA, R. P. N. *et al.* Simulação realística como método de ensino no aprendizado de estudantes da área da saúde. **Revista Centro Oeste Mineiro**, Minas Gerais, v. 8, n. 2, p. 2508-2510, 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/2508/1931>. Acesso em: 14 abr. 2022.

FONSECA, J. G.; OLIVEIRA, A. M. L. S.; FERREIRA, A. R. Assessment and initial management of acute respiratory failure in children. **Revista Médica de Minas Gerais**, Minas Gerais, v. 23, n. 2, p. 196-203, 2013. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=Assessment+and+initial+management+of+acute+respiratory+failure+in+children.&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Assessment+and+initial+management+of+acute+respiratory+failure+in+children.&btnG=). Acesso em: 29 abr. 2022.

FRIEDMAN, M. L.; NITU, M. E. Acute Respiratory Failure in Children. **Pediatric Annals**, [S. l.], v. 47, n. 7, p. e268 - e273, 2018. Disponível em: <https://journals.healio.com/doi/epdf/10.3928/19382359-20180625-01>. Acesso em: 27 maio 2022.

GABATZ, R. I. B. *et al.* Atualização dos profissionais e atuação do núcleo de educação permanente no serviço de urgência. **Brazilian Journal of Health Research**, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 88-97, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/25889>. Acesso em: 08 jul. 2022.

GARBUIO, D. C. *et al.* Clinical simulation in nursing: experience report on the construction of a scenario. **Revista de Enfermagem UFPE**, [Recife], v 10, n. 8, 2016. Disponível em: <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19818963&AN=118901769&h=MYmZ3owkz7J6cQrc%2b6o9plArQBBMUVEb%2f%2fzXiSkBUKMw%2fJbga6IJN6Lgw1aC7gabsbSp3wyLaUvufwaIG1NITg%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d19818963%26AN%3d118901769>. Acesso em: 13 jul. 2022.

GEPESCA. Universidade Federal de Santa Catarina. **Gepesca**: apresentação. [2022]. Disponível em: <https://gepesca.paginas.ufsc.br/pagina-exemplo/>. Acesso em: 27 out. 2022.

GERMANO, L. G. R. *et al.* Abordagem inicial da criança com Insuficiência Respiratória. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 8819-8826, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/28495>. Acesso em: 27 mai. 2022.

GILFOYLE, E. *et al.* Improved Clinical Performance and Teamwork of Pediatric Interprofessional Resuscitation Teams With a Simulation-Based Educational Intervention. **Pediatr Crit Care Med**. [S. l.], v. 18, n. 2, p. e62-e69, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28157808/>. Acesso em: 30 jun. 2022.

GOMES, R. S. *et al.* Manejo da via aérea e intubação traqueal em pediatria: uma atualização. **Med Minas Gerais**, [S. l.], v. 32, n. Supl 11, p. S17-S23, 2022. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/3959>. Acesso em: mar. 2023.

HALLMARK, B. F.; THOMAS, C. M.; GANTT, L. The Educational Practices Construct of the NLN/Jeffries Simulation Framework: State of the Science. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 10, n. 7, p. 345-352, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.006>. Acesso em: 17 set. 2022.

HOLZEMER, N. F.; POMERANZ, E. S.; TOMLINSON, S. Improving the Pediatric Emergency Department Learning Experience: A Simulation-Based Orientation for Pediatric PGY 1 Residents. **MedEdPORTAL**, [S. l.], v. 16, n. 10919, 2020. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.10919](https://dx.doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10919). Acesso em: 30 jun. 2022.

HSU, C.; SANDFORD, B. A. The Delphi technique: making sense of consensus. **Practical Assessment, Research, and Evaluation**. [S. l.], v. 12, n. 10, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.7275/pdz9-th90>. Acesso em: 17 abr. 2023.

INACSL. INACSL standards of best practice: Simulation<sup>SM</sup> Facilitation. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v.12, n. Supl, p.16-20, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.007>. Acesso em: 15 mar. 2023.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 96-103, 2005. Disponível em: [https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A\\_FRAMEWORK\\_for\\_Designing,\\_Implementing,\\_and.9.aspx](https://journals.lww.com/neponline/Abstract/2005/03000/A_FRAMEWORK_for_Designing,_Implementing,_and.9.aspx). Acesso em: 30 set. 2022.

JEFFRIES, P. R.; RODGERS, B.; ADAMSON, K. NLN Jeffries Simulation Theory: Brief Narrative Description. **Nursing Education Perspectives**, [S. l.], v. 36, n. 5, p. 292-293, 2016. Disponível em: <https://case.edu/nursing/law/sites/case.edu.nursing/files/2018-05/Simulation-Theory-Jeffries-Theory.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

KANEKO R. M. U; LOPES M. H. B. M. Realistic health care simulation scenario: What is relevant for its design? **Rev Esc Enferm USP**, [S. l.], v. 53, p. e03453, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeuspp/a/wcQrCdz4ZcXgQxC9vpHcrKJ/>. Acesso em: 03 jul. 2023.

KANEKO, 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**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 286-293, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>. Acesso em: 26 maio 2022.

KANEKO, R. M. U.; BRAND~SO, C.F.S. O papel do facilitador na simulação. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

KOLB, D. **Experiential learning**: Experience as the Source of Learning and Development. New Jersey: Prentice Hall, 1984.

KOTHARI K, Z. C *et al.* Effect of Repetitive Simulation Training on Emergency Medical Services Team Performance in Simulated Pediatric Medical Emergencies. **AEM Educ Train**. [S. l.], v.5, n. 3, e10537, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34099990/>. Acesso em: 13 jul. 2022.

LALANGUI, M. J. A. *et al.* Cuidados de Enfermería en paciente pediátrico con insuficiencia respiratoria aguda en la Unidad Pediátricos Área de Emergencias. **Cambios**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 117-132, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36015/cambios.v20.n1.2021.615>. Acesso em: 27 jun. 2022.

LEITE, S. S. *et al.* Construção e validação de Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 71, n. Suppl. 4, p. 1635-1641, 2018. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reben/a/xs83trTCYB6bZvpccTgfK3w/?lang=pt>. Acesso em: 19 jan. 2023.

LEMOS, C. L. S. Educação Permanente em Saúde no Brasil: educação ou gerenciamento permanente?. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 913-922, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015213.08182015>. Acesso em: 01 jul. 2022.

LIMA, A. I. A. O. **Estilos de aprendizagem segundo os postulados de David Kolb: uma experiência no curso de odontologia**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Oeste Paulista, Unoeste, Presidente Prudente, 91 p., 2007. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/tede/handle/tede/845>. Acesso em: 02 out. 2022.

LOPES, A. D.; DIAS, M. L. C. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo em UTI pediátrica. **Revista Cereus**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. 44-57, 2019. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/2737>. Acesso em: 28 jun. 2022.

LOURENÇO, M. P. *et al.* Construção e avaliação coletiva e protagonista de indicadores qualitativos de educação permanente em saúde. **Revista Observatório de la Economía Latinoamericana**, Curitiba, v. 21, n. 10, p. 15706-15723, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/oelv21n10-065>. Acesso em: 02 dez. 2023.

MALFUSSI, L. B. H. **Simulação *in situ*: estratégia para educação permanente dos profissionais de enfermagem em unidade de terapia intensiva**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 154 p., 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/216692/PNFR1167-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 set. 2023.

MARTINS, Alfredo. Insuficiência Respiratória Aguda. *Medicina Interna*, [S. l.], v. 26, n. 4, p. 342-343, 11 dez. 2019. **Sociedade Portuguesa de Medicina Interna**. <http://dx.doi.org/10.24950/rspmi/ce/204/19/4/2019>. Acesso em: 27 maio 2022.

MARTINS, Cristiana Ferreira *et al.* Simulation training in the emergency room: experience in a pediatric service. **Residência Pediátrica**, Portugal, v. 8, n. 3, p. 118-112, maio 2018. *Residencia Pediatrica*. <http://dx.doi.org/10.25060/residpediatr>. Acesso em: 02 maio 2022.

MATSUNO, Alessandra Kimie. Insuficiência respiratória aguda na criança. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 45, n. 2, p. 168-184, 2012.

MCLAUGHLIN, Cory M. *et al.* Impact of simulation-based training on perceived provider confidence in acute multidisciplinary pediatric trauma resuscitation. **Pediatric Surgery International**, [S. l.], v. 34, n. 12, p. 1353–1362, 2018. DOI: 10.1007/s00383-018-4361-y. Acesso em: 14 jun. 2022.

MELO, M. C. B. *et al.* LABSIM - Experiência em Simulação como Metodologia de Ensino. **Revista Internacional em Língua Portuguesa**, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 119-130, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31492/2184-2043.rilp2018.33/pp.119-130>. Acesso em: 30 mai. 2022.

MOURA, D. S.; DUTRA, J. B. **O perfil epidemiológico das internações em unidade de terapia intensiva pediátrica no interior de goiás nos anos de 2016 e 2017**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Centro Universitário de Anápolis UniEvangélica, Anápolis, 46 p., 2018. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/971>. Acesso em: 28 mai. 2022.

NOGUEIRA, L. S. *et al.* **Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem**. São Paulo: COREN-SP, 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: 20 set. 2020.

OLIVEIRA, S. N. *et al.* **Aprendizagem experiencial no ensino da consulta de enfermagem via simulação clínica com atores: pesquisa-ação**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós- Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 179 p., 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/123331/325335.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 05 out. 2022.

OMS; OPAS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Relatório da 29ª Conferência Sanitária Panamericana. 25-29 set. 2017. Washington: Organização Panamericana de Saúde, 2017.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Educación permanente de personal de salud en la región de las américas**. Washington: OPAS, 1988. Disponível em: <https://www.paho.org/pt>. Acesso em: 01 jul. 2022.

PASQUALI, L. **Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PATTERSON, M. D.; BLIKE, G. T.; NADKARNI, V. M. In Situ Simulation: Challenges and Results. In: HENRIKSEN, K. (ed.). **Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches**, v. 3. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality, 2008. Disponível em: <https://europepmc.org/article/NBK/nbk43682>. Acesso em: 05 mai. 2022.

PEREIRA, B. S. S.; PINTO, A. C. S. Simulação *in situ* como metodologia de treinamento da equipe de saúde no contexto hospitalar: revisão integrativa. **Concílio**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 63-74, 2023. Disponível em: <https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/958>. Acesso em: 02 jan. 2023.

PIMENTEL, A. A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. **Estud. psicol. (Natal)**, [Natal], v. 12, n. 2, p. 159-168, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/epsic/a/rWD86DC4gfC5JKHTR7BSf3j/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 01 abr. 2022.

PISCIOTTANI, F *et al.* Simulação in situ em ressuscitação cardiopulmonar: implicações para a educação permanente em enfermagem. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, v. 11, n. 7, p.

2810-5, 2017. Disponível em:

[https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/12959/2/SIMULACAO\\_IN\\_SITU\\_EM\\_RESSUSCITACAO\\_CARDIOPULMONAR\\_IMPLICACOES\\_PARA\\_A\\_EDUCACAO\\_PERMANENTE\\_EM\\_ENFERMAGEM.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/12959/2/SIMULACAO_IN_SITU_EM_RESSUSCITACAO_CARDIOPULMONAR_IMPLICACOES_PARA_A_EDUCACAO_PERMANENTE_EM_ENFERMAGEM.pdf). Acesso em: 14 set. 2019.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROCHA, K. M. B. T.; ROCHA, G. M. Ventilação Não Invasiva por Pressão Positiva na Insuficiência Respiratória Aguda em serviços de emergência: uma revisão. **EasyChair Preprint**, [S. l.], n. 1288, 2019. Disponível em:

<https://easychair.org/publications/preprint/open/VbFf>. Acesso em: 27 mai. 2022.

RODRIGUES, G. V. B. *et al.* Educação permanente em saúde nos serviços de urgência e emergência: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. e14985269-e14985269, 2020. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5269>. Acesso em: 08 jul. 2022.

ROHRS, R. M. S. *et al.* Impacto da metodologia de simulação realística na graduação de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, [Recife], v. 11, n. 12, p. 5269-5274, 2017. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/23005/25474>. Acesso em: 27 nov. 2022.

ROLIM, D. S. **A ventilação não invasiva como uma opção de suporte ventilação para pacientes pediátricos em pós-operatório de cirurgia cardíaca com insuficiência respiratória**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 83 p., 2018. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5141/tde-13062018-103023/en.php>. Acesso em: 27 mai. 2022.

SADE, P. M. C. *et al.* Demandas de educação permanente de enfermagem em hospital de ensino. **Cogitare Enfermagem**, [S. l.], v. 24, 2019. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/journal/4836/483660296004/483660296004.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2022.

SALVADOR, M. A. *et al.* Insuficiencia respiratoria crónica. **Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado**, [S. l.], v. 12, n. 66, p. 3870-3878, 2018.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304541218302580>. Acesso em: 27 jun. 2022.

SANGUINO, G. Z. **Desenvolvimento de material educativo para manejo da parada cardiorrespiratória pediátrica ocasionada por insuficiência respiratória**. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 99 p., 2019. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22133/tde-07082019-193445/publico/GABRIELZANINSANGUINO.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2022.

SANTOS, E. B. Parada e Reanimação Cardiopulmonar em criança: atuação da equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica em hospital público de Vitória da Conquista – Bahia. **Rev Mult Psic**, [S. l.], v. 12, n.39, p. 410-31, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/999>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SANTOS, J. L. S. *et al.* Enfrentamento a covid-19: importância da educação permanente nos serviços de saúde: importância da educação permanente em serviços de saúde. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, Pernambuco, v. 13, p. 8669-8679, 2021. Revista Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25248/reaenf.e8669.2021>. Acesso em: 26 mai. 2022.

SBP. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Terapia Intensiva. **Insuficiência Respiratória Aguda**. 2017. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/Terapia\\_-\\_Insuficiencia\\_Respiratoria\\_Aguda.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Terapia_-_Insuficiencia_Respiratoria_Aguda.pdf). Acesso em: 18 abr. 2022.

SCALABRINI-NETO, A.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde**. 1. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

SCARPARO, A. F. *et al.* Reflexões sobre o uso da técnica Delphi em pesquisas na enfermagem. **Rev Rene**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 242-251, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3240/324027980026.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2023.

SCLAFANI, A. *et al.* Internal Medicine Residents' Exposure to and Confidence in Managing Hospital Acute Clinical Events. **Journal Of Hospital Medicine**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 218-223, 2022. Disponível em: <https://shmpublications.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.12788/jhm.3168>. Acesso em: 24 abr. 2022.

SEBOLD, L. F. *et al.* Simulação clínica: desenvolvimento de competências relacional e habilidades práticas em fundamentos de enfermagem. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, [Recife], v. 11, n. 10, p. 4184-90, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/231181>. Acesso em: 12 jul. 2022.

SILVA, A. B. *et al.* A Educação Permanente em Saúde no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Revista Sustinere**, [S. l.], v. 6, n. 1, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2018.31266>. Acesso em: 05 jul. 2022.

SILVA, C. B. G.; SCHERER, M. D.A. A implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde na visão de atores que a constroem. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, [S. l.], v. 24, e190840, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/icse/2020.v24/e190840/pt/>. Acesso em: 01 nov. 2023.

SILVA, J. T.; VRIESMANN, L. C. Educação Permanente Em Saúde Em Serviços De Urgência E Emergência Hospitalar. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 13, n. 14, p. 154-172, 2019. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1022>. Acesso em: 10 ago. 2022.

SILVA, L. G. S.; CASTRO, M. N.; ANDRADE, V. F. Atuação do enfermeiro frente à parada cardiorrespiratória no ambiente intra-hospitalar. **Journal Of Health Connections**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 8-17, 2018. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/journalhc/article/viewArticle/4966>. Acesso em: 28 jun. 2022.

SOUZA, A. C; ALEXANDRE, N. M. C; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. serv. saúde**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 649–659, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/?lang=pt>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SOUZA, R. S. *et al.* Prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos: construção e validação de cenário clínico. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 73, n. 5, 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1115367>. Acesso em: 17 out. 2022.

STERNER, A. *et al.* Factors developing nursing students and novice nurses' ability to provide care in acute situations. **Nurse education in practice**, [S. l.], v. 35, p. 135–140, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.02.005>. Acesso em: mai. 2022.

TAKASHIBA, K. S. **Análise de indicadores prognósticos em pacientes com insuficiência respiratória aguda na unidade de terapia intensiva do hospital universitário da Universidade Federal de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado Profissional em Cuidados Intensivos e Paliativos) – Programa do Mestrado Profissional associado à Residência Médica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 68 p., 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185489>. Acesso em: 04 abr. 2022.

TIBÚRCIO, M. P. *et al.* Validação de instrumento para avaliação da habilidade de mensuração da pressão arterial. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 67, p. 581-587, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/LQFRN75rcrHhN985ddbfbBc/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 27 nov. 2022.

TOQUETON, T. R. *et al.* Diagnosis and management of childhood respiratory compromise crisis in emergency medical service. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 55371-55383, 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/50875>. Acesso em: 09 ago. 2022.

TURRA, L. **Subsidiando estratégias para educação permanente em saúde: simulação *in situ* em unidade de pronto atendimento**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 112 p., 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/250011>. Acesso em: 19 out. 2023.

VILLEMURE, C. *et al.* An integrative review of *in situ* simulation training: Implications for critical care nurses. **Can J Crit Care Nurs**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 22-31, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27047999>. Acesso em: 21 set. 2022.

WARE, L. B.; MATTHAY, M. A. The Acute Respiratory Distress Syndrome. **New England Journal Of Medicine**, Rio de Janeiro, v. 342, n. 18, p. 1334-1349, 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1056/nejm200005043421806>. Acesso em: 29 abr. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO Health Work Force 2030**: towards a global strategy on human resources for health world Health Organization. New York: Unicef, 2015. Disponível em: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/15-295strategy\\_report-04\\_24\\_2015.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/health-workforce/15-295strategy_report-04_24_2015.pdf). Acesso em: jun. 2022.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Levels & Trends in Child Mortality**. New York: Unicef, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/79371/file/UN-IGME-child-mortality-report-2020.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2023.

ZONTA, J. B. *et al.* Autoconfianza en el manejo de las interurrencias de salud en la escuela: contribuciones de la simulación *in situ*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S. l.], v. 27, e3174, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/N4yjuXY9MVVJFqgTWpH9xmH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 mai. 2022.

**APÊNDICE A – CENÁRIO SIMULADO *IN SITU* NO MANEJO DA  
INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA**



<b>1. CONTEXTO</b>
<b>Título do Cenário:</b> Cenário simulado <i>in situ</i> no manejo da insuficiência respiratória em pediatria
<b>Público:</b> Enfermeiros(as) que atuam no setor de urgência/emergência pediátrica
<b>Modalidade da simulação:</b> Simulação de alta fidelidade ( <i>In situ</i> )
<b>Conhecimento prévio à simulação:</b> Material a ser enviado – Literatura nacional e internacional
<b>Local da simulação:</b> Unidade de urgência/emergência pediátrica - sala de observação
<p><b>Materiais necessários:</b></p> <p><b>MOBILIÁRIO/DECORAÇÃO:</b> 1 – Posto de enfermagem; 1 – Oxímetro de pulso; 1 – Mesa auxiliar; 1 – Maca fixa (sem rodas); 2 – Lixeiras (1 infectante e 1 reciclável); 1 – Prancheta com prontuário e ficha de avaliação de paciente; 1 – Monitor multiparamétrico simulado; 2 – Bomba de infusão; 1 – Identificação do paciente; 1 – Rede de gases; 1 – Leito infantil; 1 – Álcool em gel; 1 – Relógio de parede; 1 - Roupa de cama; 1 – Suporte para soroterapia; 1 – Carrinho de parada.</p> <p><b>MATERIAIS MÉDICO-HOSPITALARES:</b> 1 – Estetoscópio infantil; 1 – Fita métrica; 1 – termômetro; Algodão; 1-Clorexidina alcóolica; Luvas de procedimento; 1 – Caixa para descarte de material perfurocortante; 1 – Esfigmomanômetro; 2 - Cateter sobre agulha; 1 – Óculos de proteção; 1 – Máscara cirúrgica; 1 - Cateter O2 tipo óculos infantil; 1 – Frasco de umidificador de O2 com extensão; 1 – Sonda de aspiração nº 08; 10 e 12; 1 – Látex para aspiração; 1 – Dispositivo bolsa-máscara-válvula com máscara adequada para idade; 1 – Micropore; 1 – Máscara não reinalante; 1 – Sistema de alto fluxo; – 1 Cateter nasal de alto fluxo.</p> <p><b>FIGURINO DOS ATORES:</b></p> <p>Paciente (manequim): camisola hospitalar; pulseira de identificação; punção venosa e hidratação endovenosa (HEV) instalada previamente à simulação.</p> <p>Responsável da criança: roupa de acompanhante (suas roupas)</p>

**ESPAÇO FÍSICO:** Para que o cenário aconteça de forma realística, é essencial que a simulação *in situ* aconteça na sala de observação na unidade de urgência/emergência pediátrica.

\*Os materiais estarão disponíveis na unidade durante a simulação.

**Participantes:**

Enfermeiro(a): 2

Técnico(a) de enfermagem (Participante integrado): 1

**Simulador:**

Paciente: Manequim - Simulador de média fidelidade (MegaCode Kid). Este simulador permite os seguintes procedimentos (LAERDAL, 2022):

1. Possui uma via aérea realista para inserção de dispositivos de suporte ventilatório, intubação endotraqueal e ventilação,
2. Inserção de sondagem enteral (simulada – não haverá retorno de suco gástrico);
3. Aspiração de vias aéreas (simulada, não haverá retorno de secreções),
4. Monitorização cardíaca (mostrar as Derivações Precordiais com a colocação dos eletrodos: o primeiro eletrodo torácico (V1) precisa ficar no 4º espaço intercostal, à margem direita do esterno. O segundo (V2) fica no 4º espaço intercostal, à margem esquerda do esterno. O terceiro (V3) deve ser inserido no espaço entre V2 e V4);
5. Monitorização da saturação de oxigênio e frequência cardíaca por sensor de pulso-oxímetro;
6. Aferição e monitorização da PA automática ou manual (colocar manguito no braço esquerdo e tocar na tela do monitor quando for verificar);
7. Palpação do pulso braquial (braço esquerdo);
8. Permite a ausculta de sons cardíacos, respiratórios e intestinais normais e anormais;
9. Biblioteca de ECG (simula diversos parâmetros de ECG);
10. Recursos de desfibrilação e estimulação;
11. Permite a administração de medicamentos intravenosos via bolus IV ou gotejamento usando o braço direito IV pediátrico multivenoso;
12. Permite a infusão de fluidos via intraóssea através da inserção de agulha realista e sensação do maléolo medial e na tuberosidade da tíbia;

13. Compressões torácicas realistas.

**Proposta da simulação:** Instrucional

**Briefing (Falas do facilitador antes do início do cenário):**

Bom dia!

Vocês irão participar de um cenário de simulação *in situ* em pediatria. A simulação acontecerá na sala de observação da emergência pediátrica.

Neste momento apresentaremos todos os materiais que compõem o cenário (relação de materiais descrita acima).

Será utilizado um simulador de média fidelidade (MegaCode Kid), que é possível realizar gerenciamento de vias aéreas, sondagem enteral (simulada – não haverá retorno de suco gástrico), aspiração de vias aéreas (simulada, não haverá retorno de secreções), intubação endotraqueal, ventilação, monitorização cardíaca (mostrar os pontos), monitorização da saturação de oxigênio e frequência por sensor de pulso-oxímetro, aferição e monitorização da PA automática ou manual (colocar manguito no braço esquerdo e tocar na tela do monitor quando for verificar), palpação do pulso braquial (braço esquerdo), punção venosa (braço direito), administração de líquidos endovenosos, punção intraóssea (perna esquerda) e compressões torácicas realistas.

Ao iniciar o cenário, vocês irão ao longo do atendimento receber pistas por meio de materiais existentes no cenário, do *briefing*, e das alterações no monitor cardíaco conforme as ações realizadas.

## 2. BACKGROUND

### Objetivos

- Identificar as manifestações clínicas de piora do quadro respiratório da criança: Sinais de esforço respiratório (retração de fúrcula, retração intercostal, retração subcostal, subesternal, retração de xifoide e batimento de asa nasal) taquipneia, taquicardia, rebaixamento de nível de consciência, expansão torácica alterada, hipoxemia, cianose perilabial e gasping;
- Realizar monitorização para aferição dos parâmetros hemodinâmicos com a finalidade de um manejo adequado;
- Constatar a necessidade de iniciar e/ou trocar o dispositivo de oxigenoterapia ou procedimento necessário;
- Analisar a assertividade da tomada de decisão do participante quanto ao cuidado realizado.

**Tempo**

*Briefing* – 5 minutos

*Cenário* – 10 – 15 minutos

*Debriefing* – 30 minutos

**3. DESIGN****Caso clínico:**

Você que é enfermeiro(a) desta unidade, tem como paciente uma criança, chamada Vitor Forte, de 5 anos de idade, do sexo masculino, 25 Kg, 1,20 cm de estatura. Esta criança, deu entrada na emergência pediátrica deste hospital, às 10 horas, acompanhada do responsável, o qual relatou ao enfermeiro(a) que seu filho apresentou piora dos sintomas gripais, obstrução nasal por secreção esverdeada em grande quantidade, e que está tossindo a mais de uma semana. Refere que percebeu uma dificuldade de respirar do filho. Ainda, o responsável relatou que a criança apresentou episódio de febre há 1 dia de 38,5°C, sendo administrado Dipirona 25 gotas (500 mg/ml). Porém a febre retorna assim que termina a ação do medicamento. O responsável relatou que seu filho nunca tinha ficado desse jeito antes, e por esse motivo decidiu trazê-lo ao hospital. Nega alergias ou outras doenças. Nega uso de medicamento contínuo. O enfermeiro(a) ao verificar os sinais vitais obteve os seguintes achados: Temperatura axilar = 37°, Frequência respiratória (FR) = 38 ipm, Saturação de oxigênio = 95%, Frequência cardíaca (FC) = 120 bpm, Pressão Arterial 100 x 75 mmHg. Após avaliação inicial, encaminhou a criança para consulta médica. Após passar por avaliação médica a criança foi diagnosticada com crise asmática. O médico solicitou ao enfermeiro que o colocasse em leito infantil para observação e entregou a prescrição médica e o pedido de raio-x de tórax para ser realizado no leito. O enfermeiro(a) aprazou a prescrição médica e solicitou ao técnico de enfermagem que administrasse os itens aprazados e os procedimentos solicitados. Solicitou o serviço de radiologia no leito. O técnico(a) de enfermagem em conjunto com o enfermeiro(a) puncionaram o acesso venoso periférico com cateter sobre agulha nº 24 em dorso da mão direita e instalaram a hidratação endovenosa em bomba de infusão de acordo com a prescrição médica. Realizado teste de glicemia capilar com o valor de 92 mg/dl.

Na reavaliação do quadro clínico da criança, os sinais vitais foram:

Temperatura – 38,5°

Frequência respiratória – 48 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 89%

Frequência cardíaca – 145 bpm

A partir disso, inicia-se o cenário.

**Pistas -1 (*Briefing*) - fornecidas pelos atores e que estão contidas na ficha de acolhimento:**

Temperatura – 37°

Frequência respiratória – 38 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 95%

Frequência cardíaca – 120 bpm

Glicemia capilar 92 mg/dl

Pressão Arterial 100 x 75 mmHg

**Pistas – 2 (*Storyboard – cena 1*) - fornecidas pelo facilitador de acordo com o agravamento dos sintomas e materiais:**

Monitor dispara o alarme

Temperatura – 38,5°

Frequência respiratória – 48 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 89%

Frequência cardíaca – 145 bpm

Simulador com retração subcostal intensa

Sibilos em ápice

Vias aéreas obstruídas

Materiais disponíveis: coxim, cateter nasal tipo óculos e antitérmico ampola

**Pistas – 3 (*Storyboard – cena 2*) - fornecidas pelo facilitador de acordo com o agravamento dos sintomas e materiais:**

Monitor dispara o alarme:

Temperatura – 38,8°

Frequência respiratória – 50 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 89%

Frequência cardíaca – 151 bpm

Simulador com retração subcostal intensa

Batimento de asa nasal intenso

Sibilos em ápice

Taquipneia

Taquicardia

Expansão torácica alterada

Materiais disponíveis: máscara com reservatório não reinalante (fluxo 8—10 L/min)

**Pistas – 4 (*Storyboard* – cena 3) - fornecidas pelo facilitador de acordo com o agravamento dos sintomas e materiais:**

Monitor cessa o alarme (Melhora dos parâmetros vitais):

Temperatura – 38,2°

Frequência respiratória – 48 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 90-93%

Frequência cardíaca: 145 bpm

Simulador com retração subcostal moderada

Batimento de asa nasal leve

Sibilos em ápice

Taquipneia

Taquicardia

Expansão torácica alterada

Observação: A leve melhora dos parâmetros na cena 3, está condicionada às intervenções esperadas da cena 2. Caso não ocorram, é necessário direcionar para a continuidade da tendência à agravamento do quadro clínico.

**Pistas – 5 (*Storyboard* – cena 4) - fornecidas pelo facilitador de acordo com o agravamento dos sintomas e materiais:**

Monitor dispara o alarme:

Temperatura – 37,8°

Frequência respiratória – 72 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 79-82%

Frequência cardíaca – 174 bpm

Simulador com retração subcostal intensa

Batimento de asa nasal intensa

Sibilos em ápice

Taquipneia

Taquicardia

Expansão torácica alterada

Cianose perioral

Desconforto respiratório acentuado

Materiais disponíveis: dispositivo bolsa-máscara-válvula e montar/pegar Sistema de Alto Fluxo

**Pistas - 6 (*Storyboard* – cena 5) - fornecidas ao participante por meio do monitor cardíaco, melhora dos sintomas e materiais:**

Monitor cessa o alarme:

Temperatura – 37°

Frequência respiratória – 60 ipm

Saturação O<sub>2</sub> – 94-95%

Frequência cardíaca – 155 bpm

Simulador com:

Simulador com retração subcostal leve - moderada

Batimento de asa nasal leve

Sibilos em ápice

Taquipneia

Taquicardia

Expansão torácica alterada

Materiais disponíveis: máscara com reservatório não reinalante e cateter nasal tipo óculos

**Prescrição médica:**

- 1) Dipirona (500 mg/ml) administrar 0,5 ml - EV – Se necessário (SN)
- 2) Lavagem nasal com 10 ml de solução fisiológica 0,9% em cada narina – SN

- 3) Salbutamol 8 jatos com intervalo de 20/20 minutos por 3 vezes - ~~10:40~~ - ~~11:10~~.
- 4) Nebulização com brometo de ipratrópio 20 gotas + 3 ml de solução fisiológica 0,9% com intervalo de 20/20 minutos por 3 vezes, intercalando com item 3 - ~~10:25~~ - ~~10:45~~ - ~~11:15~~.
- 5) Prednisolona 5 ml (composição) VO 1 x ao dia - ~~10:30~~
- 6) Soro glicosado 5% - 500 ml - Nacl 20% - 20 ml + Kcl 19,1% - 5 ml. Infundir 14,5 ml/h - ~~10:30~~
- 7) Cateter nasal tipo óculos (se saturação oxigênio  $\leq$  92%)
- 8) Verificar sinais vitais 2/2 horas
- 9) HGT - ~~10:30~~
- 10) Aspirar vias aéreas - SN

#### 4. *Debriefing*

O *debriefing* será realizado de maneira estruturada de acordo com Coutinho (2016). As três fases propostas são de reação, análise e síntese:

Estágio emocional: Como vocês se sentiram atendendo a esse paciente?

Estágio descritivo: Vocês poderiam descrever o quadro clínico encontrado?

Estágio avaliativo: Quais foram as ações positivas que vocês realizaram?

Estágio analítico: O que vocês fariam se tivessem outra oportunidade?

Estágio conclusivo: O que vocês levam de aprendizado dessa experiência para sua prática clínica?

#### 5. JULGAMENTO CLÍNICO

Os participantes deverão executar ações de alta complexidade por meio da identificação dos três aspectos do julgamento clínico “observando, interpretando e respondendo”.

##### **Observando:**

- Obter as informações através da fala do responsável e do quadro clínico da criança (sinais e sintomas).

##### **Interpretando:**

Realizar exame físico geral e atentar para exame físico do aparelho respiratório;

- Aferir valores dos sinais vitais (SSVV);

- Associar os sinais vitais de taquipneia, taquicardia e diminuição da saturação e sinais de esforço respiratório com insuficiência respiratória.

### **Respondendo**

- Realizar avaliação inicial da criança ABCDE (Via aérea, Respiração, Circulação, Incapacitação e Exposição);
- Monitorizar o paciente;
- Avaliar necessidade de suplementação de oxigênio;
- Comunicar ao médico;
- Preparar material para pré-oxigenação (látex, dispositivo bolsa-válvula-máscara com a máscara adequada para idade conectada à rede de oxigênio);
- Discutir entre a equipe de atendimento as condutas a serem realizadas;
- Problematizar a conduta de troca do dispositivo e aumento da oferta de O<sub>2</sub>, pelo enfermeiro, em emergências, com registro de todas as ações realizadas.
- Destacar as manifestações clínicas do diagnóstico de Asma, segundo a literatura: falta de ar, dificuldade de falar, agitação, esforço respiratório, expiração prolongada, uso da musculatura acessória da respiração, hiper insuflação do tórax, taquipneia, taquicardia, diaforese, obnubilação, ansiedade, dificuldade de se deitar, estado mental alterado com ou sem cianose.
- Destacar os sinais de desconforto e de insuficiência respiratória em crianças, segundo a literatura: **desconforto respiratório**: uso da musculatura acessória para respirar (retrações subcostais, intercostais, subesternais, de fúrcula, retração xifoide e batimento de asa nasal), esforço respiratório, respiração curta, expansão torácica alterada, meneios da cabeça, respiração paradoxal, taquipneia e taquicardia; **insuficiência respiratória**: aumento do esforço respiratório, agravamento das retrações, bradipneia, bradicardia, cianose, hipoxemia, palidez, moteamento, agitação, ansiedade, irritabilidade, rebaixamento do nível de consciência e gasping).
- Explorar as intervenções de enfermagem recomendadas para este quadro: avaliação e monitorização dos SSVV; avaliação do padrão respiratório; checagem de vias aéreas (ausculta pulmonar e inspeção das vias aéreas superiores); desobstrução de vias aéreas, se necessária (instilar SF<sub>0,9%</sub> via nasal, realizar higiene nasal, aspirar); posicionamento da criança (elevar decúbito a 30-45°, retificar a cabeça); administração de broncodilatadores conforme prescrição médica; fornecimento de oxigênio

umidificado; ventilação com dispositivo bolsa-válvula-máscara (ambu) diante da parada respiratória iminente; trabalho em equipe; comunicação com a equipe; comunicação com a família e apoio da mesma.

## 6. RESULTADOS

O facilitador deverá acompanhar cada etapa do julgamento clínico por meio de um *checklist* que é composto por:

### **Comunicação:**

Espera-se que o participante se apresente à criança e o responsável;  
Perguntar o que o paciente está sentindo com auxílio do responsável;  
Explicar as condutas que serão realizadas;  
Chamar o médico.

### **Realizar exame físico:**

Realizar abordagem terapêutica;  
Realizar inspeção da pele e mucosas;  
Aferir sinais vitais;  
Atentar para exame físico do tórax, observar sinais de desconforto respiratório, uso de musculatura acessória (fúrcula, subcostal, intercostal, batimento de asa nasal);  
Realizar ausculta pulmonar e atentar para ruídos adventícios (sibilos, estertores e roncos).

### **Identificar e associar os sinais e sintomas de risco de insuficiência respiratória:**

taquipneia, taquicardia, diminuição da saturação com insuficiência respiratória.

### **Conduta terapêutica:**

Lavar das narinas;  
Aspirar narinas;  
Reposicionar paciente no leito;  
Auscultar paciente;  
Colocar cateter nasal tipo óculos;

Suspender dieta mediante presença de esforço respiratório moderado – grave até avaliação médica;

Colocar máscara com reservatório não reinalante;

Preparar Sistema de Alto Fluxo;

Realizar ventilação com dispositivo bolsa-válvula-máscara (Ressuscitador manual) acoplado com látex e conectado à rede de oxigênio.

**Drogas:**

Administrar antitérmico de acordo com a prescrição médica.

**Monitorização:**

Identificar as alterações dos parâmetros vitais;

Realizar monitorização do quadro clínico.

**Processo de enfermagem:**

Evolução de enfermagem.

## 7. SCRIPT DO CENÁRIO

**Facilitador:**

O facilitador deverá acompanhar cada etapa do julgamento clínico por meio de um *checklist* que é composto por: investigar, interpretar e compreender os dados, priorizar e planejar as ações retomar com a reflexão da prática.

**Atores:**

- **Responsável pela criança:** Profissional do local ou ator
- **Enfermeiros(as) do plantão:** Profissionais Enfermeiros(as) do local de trabalho
- **Técnico(a) enfermagem:** Participante integrado

**Descrição das ações esperadas:**

**Profissional Enfermeiro(a):**

**Após pista 2**

- Apresentar-se para a criança e responsável;

- Realizar higiene das mãos com álcool gel 70%;
- Realizar avaliação da criança com o uso do mnemônico ABCDE;
- Monitorizar a criança;
- Observar agravamento do quadro clínico;
- Lavar as narinas com solução fisiológica 0,9% - 10 ml (em cada narina);
- Aspirar vias aéreas;
- Colocar cateter nasal tipo óculos (atentar para fluxo de oferta de oxigênio);
- Colocar coxim sob os ombros da criança e reposicioná-la no leito;
- Aumentar o fluxo de oxigênio ofertado para a criança de acordo com a necessidade de acordo com a prescrição médica;
- Solicitar que o técnico(a) de enfermagem prepare e administre o antitérmico conforme prescrição médica;
- Acolher o responsável pela criança;

### **Após pista 3**

- Trocar dispositivo de oferta de oxigênio de acordo com a necessidade da criança;
- Colocar máscara com reservatório não reinalante de 8 a 10 L/min;
- Aferir os sinais vitais e associar valores com a clínica;
- Observar coloração da pele e seus anexos;
- Suspender a dieta via oral;
- Reposicionar criança no leito;
- Identificar os sinais de agravamento do quadro clínico após abordagens terapêuticas;
- Solicitar a presença do médico.

### **Após pista 4**

- Reavaliar a criança e identificar melhora dos parâmetros vitais e no padrão respiratório;
- Tranquilizar o responsável.

### **Após pista 5**

- Reavaliar a criança (observar agravamento do quadro clínico);
- Identificar alteração dos sinais vitais;
- Observar agravamento do desconforto respiratório;

- Observar coloração da pele e seus anexos, e identificar cianose perioral;
- Administrar ventilações com dispositivo bolsa-válvula-máscara conectado à rede de oxigênio com uma frequência de 12 a 20 movimentos inspiratório por minuto, até a chegada do médico.
- Realizar a montagem do Sistema de Alto Fluxo.

### **Após pista 6**

Reavaliar o paciente;

Verificar sinais vitais e observar melhora dos parâmetros hemodinâmicos;

Identificar melhora do quadro clínico;

Observar melhora do padrão respiratório;

Colocar máscara com reservatório não reinalante;

Tranquilizar o responsável;

Realizar evolução de enfermagem.

### **Técnico(a) de Enfermagem (Participante integrado):**

- Apresentar-se para a criança e responsável;
- Realizar higiene das mãos com álcool gel 70%;
- Monitorizar a criança;
- Aferir os sinais vitais;
- Administrar antitérmico conforme prescrição médica;
- Acolher o responsável da criança;
- Comunicar ao médico o agravamento do estado da criança.

### **Responsável:**

- Relatar ao enfermeiro(a) que seu filho está muito quietinho e mais branquinho que o normal.
- Chorar ao ver a piora do filho.
- Sugestões de fala no *STORYBOARD* de acordo com a piora do quadro clínico.

### **Atuação:**

**-Responsável:** (acompanha a criança).

Você é o responsável pela criança e a acompanha durante toda a cena.

Característica: Sem sugestão de vestimenta.
<b>- Criança (manequim):</b>
- Emite som de esforço respiratório, choro, gemidos, murmúrios vesiculares e ruídos adventícios, de acordo com o agravamento do caso.
<b>REFERÊNCIAS:</b>
AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das diretrizes da AHA 2020 para RCP e ACE. 2020.
SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). <b>Insuficiência Respiratória Aguda</b> . Departamento Científico de Terapia Intensiva, nº 2, 2017
SOUZA, Helmgton José Brito de. <b>Manual de simulação realística</b> . Rio de Janeiro: Albatroz, 2018.
NOGUEIRA, Lilia de Souza <i>et al.</i> <b>Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem</b> . São Paulo: Coren-Sp, 2020.
FILHO, Laert Oliveira Andrade; CAMPOS, José Ribas Milanez de; HADDAD, Rui. Pneumotórax. <b>J Bras Pneumol</b> , v.32(Supl 4), S212-S216, 2006.
COUTINHO, V. <b>Impacto do debriefing associado a práticas simuladas no desenvolvimento de competências em estudantes de enfermagem</b> . 2016. 183f. Tese (Doutorado em Ciências de Enfermagem) - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Porto. 2016.

<b>8 - STORYBOARD:</b>		
<b>Cena</b>	<b>Eventos *</b>	<b>Ações do enfermeiro:</b>
<b>Cena 1</b>		
<b>Estado Inicial</b>	<b>Conduta Esperada</b>	<b>Resposta do simulador/responsável</b>
Criança no leito infantil acompanhada do responsável. <u>Simulador com:</u> - Retração subcostal intensa - Sibilos em ápice	- Apresentar-se para a criança e responsável - Realizar a higiene das mãos com álcool gel 70% e colocar as luvas de procedimento	Responsável se queixa (sugestões de fala): - Enfermeira, meu filho está muito quietinho, fraquinho e mais branquinho.

<p>- Vias aéreas superiores obstruídas</p> <p><b>Pista 2:</b> Parâmetros do monitor: SpO2: 89%, T: 38,5°, FC: 145 bpm, FR: 48 ipm, PA: 100x75 mmHg</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar avaliação da criança com ABCDE</li> <li>- Monitorizar a criança</li> <li>- Avaliar necessidade de suplementação de oxigênio</li> <li>- Explicar que irá realizar a lavagem das narinas com solução fisiológica 0,9%</li> <li>- Aspirar vias aéreas</li> <li>- Explicar que irá colocar cateter nasal tipo óculos</li> <li>- Suspender a dieta VO</li> <li>- Colocar coxim sob os ombros e reposicionar a criança no leito</li> <li>- Comunicar o responsável que será administrado antitérmico</li> <li>- Administrar antitérmico.</li> </ul>	<p>Simulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reposicionar no berço</li> <li>- Coxim sob os ombros</li> <li>- Instalar cateter nasal, com objetivo de ir baixando os parâmetros até alcançar: SpO2 94%</li> <li>FR: 30 ipm</li> <li>FR: 120 bpm</li> </ul>
<b>Cena 2</b>		
<p>Agravamento do quadro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispara alarme do monitor</li> </ul> <p><u>Simulador com:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retração subcostal intensa</li> <li>- Batimento de asa nasal intenso</li> <li>- Sibilos em ápice</li> <li>- Taquipneia</li> <li>- Taquicardia</li> <li>- Expansão torácica alterada</li> </ul> <p><b>Pista 3:</b> Parâmetros do monitor: SpO2 88-89%, T:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar fluxo de oxigênio do cateter nasal para 4 L/min, para manter SpO2 entre 93 e 97%</li> <li>- Chamar o médico</li> <li>- Não apresentando melhora da SpO2, colocar máscara com reservatório cheio, de 8 a 10L/min</li> <li>- Verificar SpO2 após colocar a máscara não reinalante</li> </ul>	<p>Responsável demonstra preocupação e começa a chorar, e pede ajuda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nossa! - Enfermeira! - O que é isso? - Quando ele respira afunda a pele do pescoço. A boca está ficando roxa.</li> </ul> <p>Simulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colocar máscara reinalante com reservatório, com o objetivo de ir baixando os parâmetros até alcançar:</li> </ul>

<p>38,7°, FC: 151 bpm, FR: 50 ipm</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar coloração da pele e seus anexos</li> <li>- Manter pescoço hiperextendido</li> <li>- Monitorar os SSVV e o padrão respiratório</li> <li>- Solicitar ajuda no cenário</li> <li>- Verificar e garantir permeabilidade das vias aéreas (verificar posicionamento da cabeça, elevar decúbito para 30-45°, verificar se há obstrução nasal e necessidade de aspirar novamente as narinas)</li> <li>- Dar apoio ao responsável</li> </ul>	<p>SpO2 94%</p> <p>FR: 30 ipm</p> <p>FR: 120 bpm</p>
<b>Cena 3</b>		
<p>Leve melhora dos parâmetros no monitor:</p> <p><u>Simulador com:</u></p> <p>Retração subcostal moderada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Batimento de asa nasal leve</li> <li>- Sibilos em ápice</li> <li>- Taquipneia</li> <li>- Taquicardia</li> <li>- Expansão torácica alterada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reposicionar criança no leito;</li> <li>- Realizar anotações de enfermagem;</li> <li>- Dar apoio ao responsável</li> </ul> <p><b>Observação:</b> A leve melhora dos parâmetros na cena 3, está condicionada às intervenções esperadas da cena 2. Caso elas não ocorram, é necessário direcionar para a continuidade da tendência à</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsável demonstra agradecimento a breve melhora do filho.</li> <li>- Obrigada Deus! E começa a rezar.</li> </ul> <p>Simulador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reposicionamento no leito;</li> </ul>

<b>Pista 4:</b> SpO2 90-93%, FC: 148 bpm, FR: 48 ipm, T: 38,2	agravamento do quadro clínico.	
<b>Cena 4</b>		
Agravamento do Quadro IR  <u>Simulador com:</u> Retração subcostal intensa - Batimento de asa nasal intensa - Sibilos em ápice - Taquipneia - Taquicardia - Expansão torácica alterada - Desconforto respiratório acentuado - Parâmetros no monitor: <b>Pista 5:</b> SpO2: 79-82%, FC: 174 bpm, FR: 72 ipm, T: 37,8	-Iniciar ventilação com dispositivo bolsa-válvula-máscara (ambu) conectado ao O2 a 10-15L/min -Checar efetividade da ventilação e verificar a mudança dos parâmetros - Pegar/Preparar Sistema de Alto Fluxo <b>-Será realizada ventilação corretamente**:</b> até a chegada do médico.	Criança continua com a tendência de piora e evolui com gasping Responsável: demonstra preocupação e começa a chorar e pedir ajuda: - Enfermeira, por que ele está piorando? – A boquinha dele está ficando roxa novamente. Simulador: - Colocar dispositivo bolsa-válvula-máscara, ir baixando os parâmetros até alcançar: SpO2 94% FR: 30 ipm FR: 120 bpm
<b>Cena 5</b>		
<b>Pistas - 6</b> Monitor cessa alarme: Spo2: 94-95% / FC: 155 bpm / FR – 60 ipm -Simulador com: Batimento de asa nasal leve Sibilos em ápice	- Reavaliar o paciente; - Verificar sinais vitais - Observar melhora dos parâmetros hemodinâmicos; - Identificar melhora do quadro clínico;	Responsável chora e demonstra agradecimento a breve melhora do filho: - Obrigada Enfermeiras, obrigada Deus! – Não sei nem como agradecer! Simulador:

<p>Taquipneia</p> <p>Taquicardia</p> <p>Expansão torácica alterada</p> <p>Materiais disponíveis: máscara com reservatório não reinalante e cateter nasal tipo óculos</p>	<p>- Observar padrão respiratório</p> <p>- Colocar máscara com reservatório não reinalante;</p> <p>Tranquilizar o responsável;</p> <p>- Realizar evolução de enfermagem.</p>	<p>- Reposicionamento no leito.</p>
<p><b>** Dispositivo bolsa-válvula-máscara (ambu) conectado ao O2 a 10L/min, máscara de tamanho apropriado, com retificação da cabeça, ventilação na velocidade de 1 ventilação a cada 3 a 5 segundos, ou cerca de 12 a 20 ventilações/min.</b></p>		

**APÊNDICE B - RECURSOS NECESSÁRIOS**

<b>MATERIAIS</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>
<b>MOBILIÁRIO/DECORAÇÃO:</b>	<b>FACILITADOR E INSTITUIÇÃO HOSPITALAR</b>
1 – Posto de enfermagem	
1 – Oxímetro de pulso	
1 - Mesa auxiliar;	
1 – Maca fixa (sem rodas);	
2 – Lixeiras (1 infectante e 1 reciclável);	
1 – Prancheta com prontuário e ficha de avaliação de paciente;	
1 – Monitor multiparamétrico simulado;	
2 – Bomba de infusão;	
1 – Identificação do paciente;	
1 – Rede de gases	
1 – Berço infantil	
1 – Álcool em gel	
1 – Relógio de parede	
1 - Roupa de cama	
1 – Suporte para soroterapia	
1 – Carrinho de parada	
<b>MATERIAIS MÉDICO-HOSPITALARES:</b>	<b>FACILITADOR E INSTITUIÇÃO HOSPITALAR</b>
1 – Estetoscópio infantil;	
1 – Fita métrica;	
1 – Termômetro;	
Algodão;	
Clorexidina alcóolica;	
Luvas de procedimento;	
1 – Caixa para descarte de material perfurocortante;	

1 – Esfigmomanômetro;	
2 - Cateter sobre agulha;	
1 – Óculos de proteção	
1 – Máscara cirúrgica	
1 Cateter O2 tipo óculos infantil;	
1 – Frasco de umidificador de O2 com extensão;	
1 – Sonda de aspiração nº 08, 10 e 12;	
1 – Látex para aspiração	
1 – Dispositivo bolsa-máscara-válvula com máscara adequada para idade	
1 – Micropore;	
1 – Máscara não reinalante;	
<b>FIGURINO DOS ATORES:</b>	<b>FACILITADOR E INSTITUIÇÃO HOSPITALAR</b>
Paciente: camisola hospitalar; pulseira de identificação;	
Responsável da criança: roupa de acompanhante (suas roupas)	
<b>ESPAÇO FÍSICO:</b>	<b>FACILITADOR E INSTITUIÇÃO HOSPITALAR</b>
Para que o cenário aconteça de forma realística, é essencial que a simulação <i>in situ</i> aconteça na sala de observação na unidade de urgência/emergência e pediátrica.	
<b>FACILITADORES:</b>	
<b>OBSERVAÇÕES</b>	

**APÊNDICE C – CHECKLIST - “CENÁRIO SIMULADO *IN SITU* NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA”**

<b>Título:</b> Cenário simulado <i>in situ</i> no manejo da insuficiência respiratória em pediatria
<b>Profissionais Avaliados:</b> Enfermeiro(a)
<b>Descrição do caso Clínico:</b>
<p>Você que é enfermeiro(a) desta unidade, tem como paciente uma criança, chamada Vitor Forte, de 5 anos de idade, do sexo masculino, 25 Kg, 1,20 cm de estatura. Esta criança, deu entrada na emergência pediátrica deste hospital, às 10 horas, acompanhada do responsável, o qual relatou ao enfermeiro(a) que seu filho apresentou piora dos sintomas gripais, obstrução nasal por secreção esverdeada em grande quantidade, e que está tossindo a mais de uma semana. Refere que percebeu uma dificuldade de respirar do filho. Ainda, o responsável relatou que a criança apresentou episódio de febre há 1 dia de 38,5°C, sendo administrado Dipirona 25 gotas (500 mg/ml ). Porém a febre retorna assim que termina a ação do medicamento. O responsável relatou que seu filho nunca tinha ficado desse jeito antes, e por esse motivo decidiu trazê-lo ao hospital. Nega alergias ou outras doenças. Nega uso de medicamento contínuo. O enfermeiro(a) ao verificar os sinais vitais obteve os seguintes achados: Temperatura axilar = 37°, Frequência respiratória (FR) = 38 ipm, Saturação de oxigênio = 95%, , Frequência cardíaca (FC) = 120 bpm, Pressão Arterial 100 x 75 mmHg. Após avaliação inicial, encaminhou a criança para consulta médica. Após passar por avaliação médica a criança foi diagnosticada com crise asmática. O médico solicitou ao enfermeiro que o colocasse em leito infantil para observação e entregou a prescrição médica e o pedido de raio-x de tórax para ser realizado no leito. O enfermeiro(a) aprazou a prescrição médica e solicitou ao técnico de enfermagem que administrasse os itens aprazados e os procedimentos solicitados. Solicitou o serviço de radiologia no leito. O técnico(a) de enfermagem em conjunto com o enfermeiro(a) puncionaram o acesso venoso periférico com cateter sobre agulha nº 24 em dorso da mão direita e instalaram a hidratação endovenosa em bomba de infusão de acordo com a prescrição médica. Realizado teste de glicemia capilar com o valor de 92 mg/dl.</p> <p>Na reavaliação do quadro clínico da criança, os sinais vitais foram:</p> <p>Temperatura – 38,5°</p> <p>Frequência respiratória – 48 ipm</p>

<p>Saturação O<sub>2</sub> – 89%</p> <p>Frequência cardíaca – 145 bpm</p> <p>A partir disso, inicia-se o cenário.</p>
<p><b>Objetivos da Aprendizagem:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar as manifestações clínicas de piora do quadro respiratório da criança: Sinais de esforço respiratório (retração de fúrcula, retração intercostal, retração subcostal, subesternal, retração de xifoide e batimento de asa nasal) taquipneia, taquicardia, rebaixamento de nível de consciência, expansão torácica alterada, hipoxemia, cianose perilabial e gasping;</li> <li>- Realizar monitorização para aferição dos parâmetros hemodinâmicos;</li> <li>- Constatar a necessidade de iniciar e/ou trocar o dispositivo de oxigenoterapia;</li> <li>- Avaliar assertividade da tomada de decisão.</li> </ul>
<p><b>Checklist de Habilidades e Conhecimentos Esperados dos Enfermeiros(as):</b></p>
<p>- Apresentar-se para o paciente e o responsável</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Perguntar o que o paciente está sentindo</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Explicar as condutas que serão realizadas</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Realizar higiene das mãos com Álcool Gel 70%</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Chamar o médico</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p><b>Realizar exame físico</b></p>
<p>- Realizar avaliação da criança usando mnemônico ABCDE (Via aérea, Respiração, Circulação, Incapacitação e Exposição)</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Realizar exame físico</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Monitorar a criança</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>
<p>- Aferir os valores dos sinais vitais (SSVV)</p> <p><input type="checkbox"/> Não realizou <input type="checkbox"/> Inadequado <input type="checkbox"/> Parcialmente Adequado <input type="checkbox"/> Adequado</p>

- Relacionar os sinais vitais de taquidispneia, taquicardia e diminuição da saturação com insuficiência respiratória ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Chamar equipe de radiologia para realizar o raio-x de tórax ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
<b>Procedimentos de enfermagem</b>
- Realizar lavagem nasal ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Aspirar vias aéreas ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Colocar coxim sob os ombros ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Reposicionar paciente no leito ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Averiguar a necessidade de suplemento O2 ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Colocar cateter nasal tipo óculos ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Aumentar o fluxo de oxigênio ofertado para a criança de acordo com a necessidade e de acordo com a prescrição médica ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Colocar máscara com reservatório não reinalante ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
- Organizar material para pré oxigenação (látex, dispositivo bolsa-máscara-válvula com máscara adequada para idade da criança e ligada a rede de oxigênio) ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
<b>Medicação</b>
- Administrar antitérmico de acordo com a prescrição médica ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
<b>Monitorização</b>
- Identificar as alterações dos parâmetros vitais ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado

- Realizar monitorização do quadro clínico ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
<b>Processo de enfermagem</b>
- Evolução de enfermagem ( ) Não realizou ( ) Inadequado ( ) Parcialmente Adequado ( ) Adequado
<b>Aspectos positivos a serem destacados:</b>  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<b>Aspectos a serem melhorados ou condutas inadequadas:</b>  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:</b>
<i>AMERICAN HEART ASSOCIATION</i> . Destaque das diretrizes da AHA 2020 para RCP e ACE. 2020. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). <b>Insuficiência Respiratória Aguda</b> . Departamento Científico de Terapia Intensiva, nº 2, 2017 SOUZA, Helmgton José Brito de. <b>Manual de simulação realística</b> . Rio de Janeiro: Albatroz, 2018.

## APÊNDICE D- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Enfermeiro(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada: "**Desenvolvimento e validação de cenário *in situ* para o manejo da insuficiência respiratória em pediatria**" que tem como **objetivo desenvolver e validar um cenário *in situ* para o manejo da insuficiência respiratória (IR) em pediatria**. Esta pesquisa será desenvolvida pela Mestranda Patrícia de Amorim Rodrigues, orientada pela Profª Drª Patrícia Kuerten Rocha e a coorientadora Profª Drª Valéria de Cássia Sparapani do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Sua participação é muito importante visto que existem poucos estudos, no contexto brasileiro, relacionado ao desenvolvimento e validação de cenário simulado *in situ* para o manejo da insuficiência respiratória em pediatria. Além disso, você terá livre acesso às informações da pesquisa e sua participação é voluntária, podendo se retirar a qualquer momento, sem nenhum tipo de constrangimento ou penalidades e, em caso de desistência, os pesquisadores comprometem-se a destruir os dados referentes à sua participação.

**Procedimentos:** Trata-se de uma pesquisa metodológica, onde a coleta de dados ocorrerá por meio de um link na Plataforma *Google Forms*, ou seja, você poderá escolher o melhor momento para participar da pesquisa, sem comprometer suas atividades diárias. Sua participação consistirá em responder um instrumento acerca da avaliação do desenvolvimento do cenário simulado *in situ* para o manejo da IR em pediatria. **Você deverá verificar a compreensão e clareza do cenário.** Este estudo segue os preceitos éticos do Ofício Circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS.

**Riscos e Benefícios:** essa pesquisa não possui riscos ou danos físicos, no entanto, podem aparecer sentimentos de desconforto ou insegurança em virtude de ser desenvolvida por meio virtual. E, por se constituir de uma pesquisa envolvendo seres humanos, em que acontecerá em ambiente virtual, parte-se da conjuntura de que este produto pode proporcionar riscos do anonimato dos sujeitos participantes, devido a isso, para reproduzi-lo, serão assegurados o sigilo e privacidade em prejuízo das pessoas envolvidas. Para isso, além da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e do Ofício Circular nº2/2021/CONEP/SECNS/MS da CONEP, este estudo atende os requisitos da Lei Geral de Proteção de Dados, Lei nº 13.709.

Assim, caso o participante opte por se retirar da pesquisa, terá o direito de sair da mesma sem prejuízo. Caso você se sinta desconfortável solicitamos que manifeste essa situação para que possamos tomar providências, seja para esclarecer ou dirimir suas dúvidas ou escutá-lo de forma atenta sobre o que o incomoda. Outro risco inerente às

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

pesquisas é a quebra remota e involuntária de sigilo, para isso informamos que os dados serão guardados em arquivo digital pelos pesquisadores em local de acesso seguro, cujo acesso será apenas pela equipe de pesquisa.

Com relação aos benefícios, que se encontram acima dos riscos, a pesquisa mostra como benefício primordial aprimorar a prática e preencher a lacuna existente na assistência da equipe de saúde brasileira a partir do desenvolvimento e validação de cenário simulado in situ para o manejo da IR em pediatria fundamentado em evidências, tendo como intuito a melhoria na segurança e na qualidade do cuidado ao paciente.

**Confidencialidade:** Sua identidade permanecerá em sigilo absoluto durante toda a pesquisa e, posteriormente, na publicação e divulgação dos resultados, ficando sob o domínio do pesquisador por dez anos, sendo destruídos após este prazo. Serão garantidos o sigilo, a confidencialidade e privacidade das informações. Caso aconteça a quebra do sigilo, o que é quase improvável, mesmo que involuntário e não intencional, você possui direito a indenização e tal consequência será tratada nos termos da lei.

É garantido o direito de desistir a qualquer tempo de sua participação sem qualquer prejuízo. Igualmente lhe é garantido o direito a indenização por qualquer dano comprovadamente vinculado a sua participação neste estudo. Esclarecemos que sua participação é voluntária e não haverá o pagamento por ela, mas garantimos o direito a ressarcimento por eventuais custos comprovadamente vinculados ao estudo do qual está o participando.

Os pesquisadores comprometem-se a realizar a pesquisa de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que se refere aos princípios éticos e da proteção aos participantes da pesquisa, e declaram conhecer e cumprir a Lei nº 13.709, Lei Geral de Proteção de Dados. O presente termo será disponibilizado em duas vias, devidamente paginadas, que depois de assinadas uma ficará com você e outra com o pesquisador responsável, o que possibilitará contato com os pesquisadores e acompanhamento dos resultados dessa pesquisa, para isso, é recomendado que você guarde a cópia deste documento. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética em pesquisa com seres humanos (CEPSH) sob o CAEE (a ser inserido após a aprovação).

O CEPSH é um órgão colegiado interdisciplinar, deliberativo, consultivo e educativo, vinculado à Universidade Federal de Santa Catarina, mas independente na tomada de decisões, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEPSH da UFSC pelo telefone: (48) 3721-6094, e-mail: [cep.propesq@contato.ufsc.br](mailto:cep.propesq@contato.ufsc.br) ou no endereço: Prédio Reitoria II, rua Desembargador Vitor Lima, nº 222, 7º andar, sala 701, Trindade, Florianópolis/SC - CEP 88.040-400.

Em caso de dúvida e/ou desistência ou desconfortos, entrar em contato com Profª Drª Patricia Kuerten Rocha – Orientadora, telefone: (48) 37219480, e-mail: [pkrochaucjp@gmail.com](mailto:pkrochaucjp@gmail.com) ou endereço: Departamento de Enfermagem da UFSC. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900; ou com a Enfª Mestranda Patricia de Amorim Rodrigues – Orientando, telefone: (48) 991028784, e-mail: [rodrigues.patricia@posgrad.ufsc.br](mailto:rodrigues.patricia@posgrad.ufsc.br) ou endereço: Departamento de Enfermagem da UFSC. Campus Reitor João David Ferreira Lima. Bairro Trindade / Florianópolis/SC - CEP 88040-900 .

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**Declaração do Consentimento**

Eu declaro que li este documento, fui informado (a) de forma satisfatória e recebi esclarecimentos sobre a pesquisa, assim sendo, compreendo que sou livre para participar e me retirar da pesquisa em qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou constrangimento, e que minha participação será anônima, todas as informações que darei não serão associadas à minha pessoa. Minha participação será preencher formulário online. Eu voluntariamente aceito participar deste estudo.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Florianópolis, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

\_\_\_\_\_  
Profª Drª Patricia Kuerten Rocha

Pesquisadora

\_\_\_\_\_  
Enfª Patricia de Amorim Rodrigues

Pesquisado

*\* Indica uma pergunta obrigatória*

## 1. E-mail \*

\_\_\_\_\_

## 2. Pergunta \*

*Marcar apenas uma oval.* Concordo Não concordo

## Caracterização do participante

## 3. Sexo \*

*Marcar apenas uma oval.* Feminino Masculino

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

## 4. Idade (anos) \*

---

## 5. Assinale seu grau máximo de formação \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Graduação em Enfermagem
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado

## Atuação profissional

## 6. Há quanto tempo você exerce a profissão de Enfermeiro? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- 1 a 2 anos
- 2 a 6 anos
- 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

## 7. Em que você atua? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Assistência ao paciente pediátrico e/ou neonatal (nível hospitalar)
- Assistência ao paciente adulto (nível hospitalar)
- Assistência na Atenção Primária a Saúde
- Gestão de Unidade Pediátrica e/ou Neonatal
- Gestão em Unidade Adulto
- Gestão hospitalar
- Docência em enfermagem Pediátrica e/ou Neonatal
- Docência em Enfermagem em disciplina que não aborda Saúde da Criança e Neonato

(continua)

(conclusão)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

8. Você possui alguma formação complementar em simulação? (você pode marcar \* mais de uma alternativa)

Marque todas que se aplicam.

- Formação em falcitadores em simulação realística
- Cursos de curta duração (até 20 horas)
- Curso de longa duração (mais de 20 horas)
- Tem contato com a temática na prática assistencial
- Participa e/ou coordena pesquisas científicas na área de simulação
- Mestrado com temática em simulação clínica e/ou in situ
- Doutorado com a temática em simulação clínica e/ou in situ
- Não possui formação complementar e não tem contato com a temática na minha atuação profissional

9. Você possui formação complementar em pediatria e/ou neonatologia? (Você \* pode marcar mais de uma alternativa)

Marque todas que se aplicam.

- Especialização em Pediatria e/ou Neonatologia
- Mestrado com temática em Pediatria e/ou Neonatologia
- Participa e/ou coordena pesquisas científicas na área de Pediatria e/ou Neonatologia
- Já trabalhou em unidades pediátrica e/ou neonatal, porém não atua mais com essas populações
- Não possui formação complementar na área de pediatria e/ou neonatologia

## APÊNDICE E – INSTRUMENTO DE VALIDAÇÃO CENÁRIO “CENÁRIO SIMULADO *IN SITU* NO MANEJO DA INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM PEDIATRIA”

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

### Instrumento de Validação do Cenário por Juizes Especialistas

Após a análise do Roteiro do Cenário da simulação responda o formulário de validação de conteúdo.

#### Orientações:

- Marque o que melhor representa a sua opinião conforme os critérios abaixo:

Discordo totalmente; Discordo parcialmente; Não concordo nem discordo; Concordo parcialmente; Concordo totalmente;

- Não concordo nem discordo: Juiz considera não ter subsídios para opinar sobre o item;

- Para as opções "concordo parcialmente", "discordo parcialmente" e "discordo totalmente", escreva no espaço "comentários", o motivo pelo qual assim considerou o item e qual deve ser a modificação a ser realizada;

- Não existem respostas certas ou erradas, o que importa é sua opinião sobre o assunto. Por gentileza responda todos os itens.

Instrumento adaptado para especialistas embasado na Escala de Design da Simulação (Almeida *et al.*, 2015), no Instrumento de Validação de Conteúdo Educativo em Saúde (Leite *et al.*, 2018) e no Formulário de Validação de Conteúdo e aparência (Andrade *et al.*, 2016).

### Domínio Avaliados

**Domínio1: Objetivos, finalidades e informações**

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

10. 1.1 O título é atraente e indica o conteúdo do cenário. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

11. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

12. 1.2 A finalidade e os objetivos da simulação estão claros. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

13. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

14. 1.3 O caso clínico e cenário estão claros e objetivos. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

15. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

16. 1.4 O briefing fornece informações suficientes que proporciona aos participantes orientação e incentivo. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

17. Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:

---

---

---

---

---

18. 1.5 Foi fornecida informação suficiente durante a simulação. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

19. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

20. 1.6 As pistas fornecidas no decorrer da simulação estão adequadas e direcionam a compreensão dos participantes no cenário.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

21. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)
22.	<p>1.7 O cenário contempla o tema proposto. *</p> <p><i>Marcar apenas uma oval.</i></p> <p><input type="radio"/> Concordo totalmente</p> <p><input type="radio"/> Concordo parcialmente</p> <p><input type="radio"/> Não concordo nem discordo</p> <p><input type="radio"/> Discordo parcialmente</p> <p><input type="radio"/> Discordo totalmente</p>
23.	<p><b>Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:</b></p>

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

25. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

26. 1.9 As informações apresentadas no cenário (qualidade e nível de profundidade) conseguem contemplar bem o conteúdo sobre insuficiência respiratória em pediatria. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

27. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

28. 1.10 O conteúdo proporciona reflexão sobre o tema. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

29. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

30. 1.11 O conteúdo/informações são importantes para a qualidade da assistência \*  
prestada.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

31. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

**Domínio 2: Estrutura/Organização e Apresentação do Cenário**

32. 2.1 A linguagem usada na descrição do cenário está adequada de maneira simples e clara ao público-alvo. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

33. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

34. 2.2 O script do cenário está descrito em linguagem interativa e adequada para o facilitador. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

35. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

36. 2.3 O cenário contém pelo menos quatro evidências para confirmar um diagnóstico altamente preciso. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

37. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

38. **2.4 O conteúdo proposto apresenta sequência lógica \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

39. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

40. 2.5 As informações fornecidas proporcionam pistas esclarecedoras com base em resultados desejados. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

41. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

42. 2.6 O simulador usado e as informações disponibilizadas sobre o mesmo estão adequadas para o cenário. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

43. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

44. 2.7 A simulação permite ao participante analisar seu próprio comportamento e ações.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

45. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

46. 2.8 O cenário proporciona a construção do conhecimento dos participantes para um nível mais elevado. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

47. Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente

---

---

---

---

---

### **Domínio 3: Relevância**

48. 3.1 O perfil do paciente estimula e proporciona elementos suficientes para o aprendizado e cumprimento de um julgamento clínico. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

49. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

50. 3.2 O cenário de simulação "Simulação *in situ* no manejo da insuficiência respiratória em pediatria" pode circular no meio científico da área.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

51. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

52. 3.3 O cenário desperta interesse pelo tema e pode ser utilizado por educadores ou profissionais de saúde. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

53. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

54. 3.4 Os materiais e dispositivos descritos no script do cenário estão apropriados para realizar a simulação. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

55. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

**Domínio 4: Resolução de problema**

56. 4.1 A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada no cenário. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

57. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

58. 4.2 O cenário está projetado para incentivar o participante a explorar todas as \* possibilidades da simulação.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

59. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

60. 4.3 A simulação foi projetada para o nível específico de conhecimento e \* habilidades de enfermeiros.

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

61. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

62. 4.4 A simulação permite a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

63. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente**

---

---

---

---

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

64. 4.5 A simulação proporciona uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do paciente. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

65. Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:

---

---

---

---

---

**Domínio 5: Feedback / Reflexão**

66. 5.1 O debriefing está estruturado e adequado para o cenário de forma construtiva. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

---

(continua)

(continuação)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

67. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

68. 5.2 O tempo do briefing, simulação e debriefing estão adequados. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

69. **Solicitamos que você deixe seu comentário especialmente se a pontuação eleita for discordo totalmente e discordo parcialmente:**

---

---

---

---

---

70. **Indique o nome de até 5 especialistas que poderiam contribuir nesta avaliação (Por favor, descreva nome e e-mail).**

---

---

---

---

---

(continua)

(conclusão)

07/11/2023, 13:14

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Obrigada pela sua participação.

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

**ANEXO A – NORMAS REVISADAS PARA MELHORIA DA QUALIDADE:  
STANDARDS FOR QUALITY IMPROVEMENT REPORTING EXCELLENCE  
(SQUIRE) 2.0**

- O guia de orientações SQUIRE fornece um modelo para relatar novos conhecimentos sobre como melhorar a saúde.
- As orientações SQUIRE destinam-se a relatórios que descrevem o trabalho em nível de sistema para melhorar a qualidade, segurança e valor dos cuidados de saúde, e os métodos utilizados para estabelecer quais os resultados que foram observados devido à intervenção.
- Existe uma série de abordagem para melhorar a saúde. O SQUIRE pode ser adaptado para relatar qualquer um deles.
- Os autores devem considerar cada item do SQUIRE, mas pode ser inadequado ou desnecessário incluir todos os elementos do SQUIRE em um manuscrito particular.
- O Glossário SQUIRE contém definições de muitas das palavras-chave do SQUIRE.
- A Explicação e Elaboração do documento fornecem exemplos específicos dos itens SQUIRE bem escritos, e uma explicação detalhada de cada item.
- Por favor, cite SQUIRE quando ele for usado para escrever um manuscrito.

**TÍTULO e RESUMO**

1. Título	Indique que o manuscrito diz respeito a uma iniciativa para melhorar os cuidados de saúde (amplamente definidos para incluir a qualidade, segurança, eficácia, centralização no paciente, pontualidade, custo, eficiência e equidade dos cuidados de saúde)
2. Resumo	a) Forneça informações adequadas para auxiliar na pesquisa e indexação b) Resuma todas as informações importantes de várias seções do texto usando o formato de resumo da publicação pretendida ou um resumo estruturado, como: histórico, problema local , métodos, intervenções, resultados, conclusões
<b>Introdução</b>	
<b>Por que você começou?</b>	
3. Descrição do problema	Natureza e significado do problema local
4. Conhecimento disponível	Resumo do que se sabe atualmente sobre o problema , incluindo estudos anteriores relevantes
5. Justificativa	Estruturas, modelos, conceitos e/ou teorias informais ou formais usados para explicar o problema , quaisquer razões ou suposições que foram usadas para desenvolver a (s) intervenção(ões) e razões pelas quais se esperava que a (s) intervenção(ões) funcionasse
6. Objetivos Específicos	Objetivo do projeto e deste relatório

<b>Métodos</b>	<b>O que você fez?</b>
7. Contexto	Elementos contextuais considerados importantes no início da introdução da(s) intervenção(ões)
8. Intervenção(ões)	a) Descrição da(s) intervenção(ões) com detalhes suficientes para que outros possam reproduzi-la b. Especificidades da equipe envolvida no trabalho
9. Estudo da(s) Intervenção(ões)	a) Abordagem escolhida para avaliar o impacto da(s) intervenção(ões) b) Abordagem usada para estabelecer se os resultados observados foram devidos à(s) intervenção(ões)
10. Medidas	a) Medidas escolhidas para estudar processos e resultados da(s) intervenção(ões), incluindo a justificativa para escolhê-las, suas definições operacionais e sua validade e confiabilidade b) Descrição da abordagem para a avaliação contínua dos elementos contextuais que contribuíram para o sucesso, fracasso, eficiência e custo c) Métodos empregados para avaliar a integridade e precisão dos dados
11. Análise	a) Métodos qualitativos e quantitativos usados para fazer inferências a partir dos dados b) Métodos para entender a variação dentro dos dados, incluindo os efeitos do tempo como uma variável
12. Considerações éticas	Aspectos éticos da implementação e estudo da(s) intervenção(ões) e como eles foram abordados, incluindo, mas não limitado a, revisão ética formal e potencial(is) conflito(s) de interesse
<b>Resultados</b>	<b>O que você achou?</b>
13. Resultados	a) Etapas iniciais da(s) intervenção(ões) e sua evolução ao longo do tempo (por exemplo, diagrama de linha do tempo, fluxograma ou tabela), incluindo modificações feitas na intervenção durante o projeto b) Detalhes das medidas e resultados do processo c) Elementos contextuais que interagiram com a(s) intervenção(ões) d) Associações observadas entre resultados, intervenções e elementos contextuais relevantes e) Consequências não intencionais, como benefícios inesperados, problemas, falhas ou custos associados à(s) intervenção(ões). f) Detalhes sobre dados ausentes
<b>Discussão</b>	<b>O que isto significa?</b>
14. Resumo	a) Principais conclusões, incluindo relevância para a justificativa e objetivos específicos b) Pontos fortes particulares do projeto
15. Interpretação	a) Natureza da associação entre a(s) intervenção(ões) e os resultados b) Comparação dos resultados com achados de outras publicações

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Impacto do projeto nas pessoas e nos sistemas</li> <li>d) Razões para quaisquer diferenças entre os resultados observados e antecipados, incluindo a influência do contexto</li> <li>e) Custos e trade-offs estratégicos, incluindo custos de oportunidade</li> </ul>
16. Limitações	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Limites à generalização do trabalho</li> <li>b) Fatores que podem ter validade interna limitada , como confusão, viés ou imprecisão no projeto, métodos, medição ou análise</li> <li>c) Esforços feitos para minimizar e ajustar as limitações</li> </ul>
17. Conclusões	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) utilidade do trabalho</li> <li>b) Sustentabilidade</li> <li>c) Potencial de disseminação para outros contextos</li> <li>d) Implicações para a prática e para estudos mais aprofundados na área</li> <li>e) Próximos passos sugeridos</li> </ul>
<b>Outra informação</b>	
18. Financiamento	Fontes de financiamento que apoiaram este trabalho. Papel, se houver, da organização financiadora no projeto, implementação, interpretação e relatórios

## ANEXO B – ESCALA DE *DESIGN* DA SIMULAÇÃO

Item
<b>Fator 1) Objetivo e informações</b>
1. No início da simulação foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo.
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação.
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema.
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação.
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão.
<b>Fator 2) Apoio</b>
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno.
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida.
8. Eu senti-me apoiado pelo professor durante a simulação.
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem.
<b>Fator 3) Resolução de problemas</b>
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada.
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades da simulação.
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidade.
13. A simulação permitiu-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem.
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente.
<b>Fator 4) <i>Feedback</i> / Reflexão</b>
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construído.
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno.
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações.
18. Após a simulação houve oportunidade para obter orientação / <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível.
<b>Fator 5) Realismo</b>
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real.
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação.

## ANEXO C – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CENÁRIO

<b>Objetivo: Referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o Roteiro do Cenário.</b>	<b>SUA OPINIÃO</b>				
	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem Concordo, nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
O cenário atende aos objetivos propostos					
Ajuda na qualidade do aprendizado sobre hemorragia pós parto					
O cenário está adequado para ser usado por vocês nesse momento					

<b>Organização: Refere-se a forma de apresentar as orientações. Isto inclui sua organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação.</b>	<b>SUA OPINIÃO</b>				
	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem Concordo, nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente

O título é atraente e indica o conteúdo do cenário					
O tamanho do título e do conteúdo nos tópicos está adequado					
Os tópicos têm sequência lógica					
Há coerência entre os objetivos e o conteúdo do cenário					

<b>Estilo da escrita: Refere-se a características linguísticas, compreensão e estilo da escrita do material educativo apresentado.</b>	<b>SUA OPINIÃO</b>				
	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem Concordo, nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
A escrita está clara e objetiva					
O texto é interessante					
O vocabulário é acessível					
Há associação do tema de cada sessão ao texto correspondente					
O estilo da redação corresponde ao nível de conhecimento dos discentes					

<b>Aparência: Refere-se as características que avaliam o grau de significação do material educativo apresentado</b>	<b>SUA OPINIÃO</b>				
	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem Concordo, nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
As páginas ou seções parecem organizadas					
As páginas e seção parecem organizadas					
A aparência do cenário está simples e clara					
O conteúdo do cenário é atrativo					

(continua)

(conclusão)

<b>Motivação: Refere-se a capacidade do material em causar algum impacto, motivação e/ou interesse, assim como ao grau de significação do material educativo apresentado.</b>	<b>SUA OPINIÃO</b>				
	Concordo Totalmente	Concordo Parcialmente	Nem Concordo, nem discordo	Discordo Parcialmente	Discordo Totalmente
O cenário é apropriado para o perfil dos discentes de graduação					
O conteúdo do cenário se apresentam de forma lógica					
A interação é convidada pelos textos. Sugere ações					
Convida/instiga à mudanças de comportamento e atitude durante a assistência					
O cenário propõe conhecimentos para os discentes					

Sugestões e comentários: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(Andrade, 2016).

## ANEXO D – INSTRUMENTO PARA VALIDAÇÃO DE CENÁRIO

<b>OBJETIVOS: propósitos, metas ou finalidades</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1. Contempla tema proposto			
2. Adequado ao processo de ensino-aprendizagem			
3. Esclarece dúvidas sobre o tema abordado			
4. Proporciona reflexão sobre o tema			
5. Incentiva mudança de comportamento			
<b>ESTRUTURA/APRESENTAÇÃO: organização, estrutura, estratégia, coerência e suficiência</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
6. Linguagem adequada ao público-alvo			
7. Linguagem apropriada ao material educativo			
8. Linguagem interativa, permitindo envolvimento ativo no processo educativo			
9. Informações corretas			
10. Informações objetivas			
11. Informações esclarecedoras			
12. Informações necessárias			
13. Sequência lógica das ideias			
14. Tema atual			
15. Tamanho do texto adequado			
<b>RELEVÂNCIA: significância, impacto, motivação e interesse</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
16. Estimula o aprendizado			
17. Contribui para o conhecimento na área			
18. Desperta interesse pelo tema			

Nota: Valoração dos itens: 0 discordo; 1 concordo parcialmente; 2 concordo totalmente.

(Leite *et al.*, 2018).