

## Parada cardiorrespiratória e cerebral: construção e validação de cenário simulado para enfermagem

*Cardiorespiratory and cerebral arrest: construction and validation of simulated scenario for nursing*

*Paro cardiorrespiratorio y cerebral: construcción y validación de escenario simulado para enfermería*

### RESUMO

**Objetivo:** construir, validar e testar um cenário de simulação clínica para o manejo da parada cardiorrespiratória e cerebral para o ensino de enfermagem. **Método:** foi realizado design de estudo metodológico de desenvolvimento educacional realizado em três fases: elaboração de cenário simulado sobre parada cardiorrespiratória cerebral, validação do conteúdo e teste do cenário simulado com estudantes de graduação em enfermagem. A análise dos dados se deu pelo Índice de Validade de Conteúdo, considerando-se adequado um valor > 0,90 entre os juízes experts em enfermagem, e o Alfa de Cronbach para determinar a concordância da satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos estudantes. **Resultados:** o cenário de simulação mostrou-se adequado para utilização no processo de ensino e aprendizagem e melhoria das competências cognitivas, comportamentais e psicomotoras, e obteve excelente índice de validação de conteúdo e na testagem do cenário foi considerado satisfatório. **Conclusão:** considerou-se validado e apto para o uso nas práticas simuladas.

**Descritores:** Simulação; Treinamento por Simulação; Educação em Enfermagem; Modelos Educacionais; Parada Cardíaca.

### ABSTRACT

**Objective:** to build, validate, and test a clinical simulation scenario for the management of cardiorespiratory and cerebral arrest for nursing education. **Method:** a methodological study design of educational development was carried out in three phases: development of a simulated scenario on cerebral cardiac arrest, content validation and testing of the simulated scenario with undergraduate nursing students. Data were analyzed using the Content Validity Index, with a value > 0.90 considered adequate among expert nursing judges, and Cronbach's alpha to determine the agreement of satisfaction and self-confidence in student learning. **Results:** the simulation scenario proved adequate for use in the teaching and learning process and to improve cognitive, behavioral and psychomotor skills, and obtained an excellent content validation index. **Conclusion:** it was considered validated and suitable for use in simulated practice.

**Keywords:** Simulation; Training by Simulation; Nursing Education; Educational Models; Cardiac arrest.

### RESUMEM

**Objetivo:** construir, validar y probar un centro de simulación clínica para el manejo de la parada cardiorrespiratoria y cerebral para la enseñanza de la enfermería. **Método:** se realizó un diseño de estudio metodológico de desarrollo educativo llevado a cabo en tres fases: elaboración de un escenario simulado sobre parada cardiorrespiratoria cerebral, valoración del contenido y prueba del escenario simulado con estudiantes de grado en enfermería. Los datos se analizaron mediante el índice de validez del contenido (un valor > 0,90 se consideró adecuado entre los jueces expertos en enfermería) y el alfa de Cronbach para determinar la concordancia de la satisfacción y la autoconfianza en el aprendizaje de los estudiantes. **Resultados:** el escenario de simulación se mostró adecuado para su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la mejora de las competencias cognitivas, conductuales y psicomotoras, y obtuvo un excelente índice de valoración del contenido y en la prueba del escenario se consideró satisfactorio. **Conclusión:** se considera validado y apto para el uso en prácticas simuladas.

**Descriptor:** Simulación; Entrenamiento Simulado; Educación en Enfermería; Modelos Educativos; Paro Cardíaco.

Francisco Mayron Morais Soares<sup>1</sup>

 [0000-0001-7316-2519](https://orcid.org/0000-0001-7316-2519)

Davi Santos Magalhães<sup>1</sup>

 [0000-0002-3739-8580](https://orcid.org/0000-0002-3739-8580)

Michell Platiny Cândido Duarte<sup>2</sup>

 [0000-0003-1670-8321](https://orcid.org/0000-0003-1670-8321)

Rodrigo Guimarães dos Santos  
Almeida<sup>3</sup>

 [0000-0002-4984-3928](https://orcid.org/0000-0002-4984-3928)

Elaine Cristina Negri Santos<sup>4</sup>

 [0000-0001-8665-1936](https://orcid.org/0000-0001-8665-1936)

Francisco Arnaldo Nunes de  
Miranda<sup>2</sup>

 [0000-0002-8648-811X](https://orcid.org/0000-0002-8648-811X)

<sup>1</sup>Faculdade Uninta Itapipoca.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte

<sup>3</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

<sup>4</sup>Universidade do Oeste Paulista.

#### Autor correspondente:

Francisco Mayron Morais Soares  
E-mail: mayronenfo@gmail.com

#### Como citar este artigo:

Soares FMM, Magalhães DS, Duarte MPC, et al. Parada cardiorrespiratória e cerebral: construção e validação de cenário simulado para enfermagem. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2022;12:e4617. [Access \_\_\_\_]; Available in: \_\_\_\_\_. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v12i0.4617>

## INTRODUÇÃO

Estratégias de ensino e aprendizagem no desenvolvimento de competências para formação em saúde têm sido amplamente discutidas, de modo a contribuir para o desenvolvimento profissional, pessoal e tornar o aprendiz agente ativo do conhecimento. Na formação em enfermagem, quando relacionadas as habilidades esperadas do profissional Enfermeiro, destaca-se os quesitos científicos, técnicos e éticos, a segurança do paciente e, sobretudo, o desenvolvimento de autoconfiança dos estudantes frente a complexidade dos cuidados<sup>(1,2)</sup>.

A Parada Cardiorrespiratória e Cerebral (PCRC) é definida como sendo a interrupção abrupta das atividades respiratória e circulatória, seguida de sinais e sintomas como apneia ou respiração em *gasping*, ausência de pulso central e inconsciência. Frente a essa emergência se inicia a Reanimação Cardiopulmonar (RCP) e a desfibrilação precoce para tentar reestabelecer a oxigenação e a circulação, mas apesar dos avanços reanimatórios, muitas vidas são perdidas, devido à ausência de competências essenciais em seu manejo<sup>(3,4)</sup>.

Acerca desse assunto, nas últimas décadas, os serviços hospitalares têm procurado se adequar aos constantes desafios enfrentados no manejo clínico da PCRC, que se constitui ainda como problema de saúde pública. Embora esta seja uma emergência de fácil diagnóstico, ela requer tratamento específico por se tratar de uma emergência clínica com inúmeras peculiaridades<sup>(5,6)</sup>.

Atualmente na formação em saúde é recomendada a utilização de metodologias ativas e estratégias que estimulem a aprendizagem significativa. Neste rol, a simulação clínica tem sido utilizada como uma dessas ferramentas e sua incorporação, ainda na graduação, tem denotado o crescimento de habilidades esperadas para um profissional enfermeiro<sup>(7,8)</sup>.

De acordo com as boas práticas do *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning*(9) (10), a utilização de roteiros para elaboração de cenários é extremamente recomendando, pois garante qualidade e validade de conteúdo. A utilização de referenciais teóricos que norteiem a construção deles tornam-se importantes e necessários, visto que a simulação clínica se configura como uma oportunidade de aproximação com a realidade, e a elaboração deve seguir as metas, objetivos, habilidades e competências, possibilitando a

avaliação e autoavaliação que se deseja alcançar, por isso, ressalta-se a importância desse rigor metodológico<sup>(9,11,12)</sup>.

Desse modo, por se tratar de uma estratégia valiosa como avaliação formativa, e não apenas um mero modismo, mas uma articulação científica, tecnológica e inovadora, a simulação é cada vez mais aceita por alunos e professores. Assim, o roteiro de um cenário simulado em parada cardiorrespiratória e cerebral desenvolvido com consistência e padronização potencializam a sua repetição e segurança de execução.

Frente ao exposto, no transcorrer do processo formativo, o estudante de enfermagem necessita adquirir competências para execução de sua assistência. Portanto, estratégias simuladas com cenários validados são recursos importantes que docentes poderão utilizar na efetividade do processo de ensino e aprendizagem. Assim, este estudo teve como propósito construir, validar e testar um cenário de simulação clínica para o manejo da parada cardiorrespiratória e cerebral para o ensino de enfermagem.

## MÉTODO

Tipo de estudo:

Trata-se de um estudo metodológico, para construção e validação de conteúdo de um roteiro para cenário simulado em PCRC, realizado em outubro de 2019, em universidade pública, localizada no Nordeste do Brasil, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa de acordo com a Resolução nº 466/12, com o CAAE: 16140619.5.0000.5576, do Conselho Nacional de Saúde. Sua instrumentalização ocorreu mediante as seguintes fases: elaboração de cenário simulado sobre PCRC, validação e teste do cenário com estudantes de graduação em enfermagem.

Elaboração de Cenário:

Na primeira etapa, realizou-se busca e seleção de conteúdos utilizados na elaboração de cenários, por meio de uma revisão de literatura, nas bases de dados internacionais, latino-americanas e nacionais LILACS, CINAHL, SCOPUS, MEDLINE, BDNF, utilizando-se das seguintes palavras-chave: simulação clínica; emergência; materiais de ensino; enfermagem em PCRC. Além de artigos científicos, foram consultados manuais do Ministério da Saúde e da *America Heart Association* (AHA)<sup>(13)</sup>.

Na segunda etapa, elaborou-se um inventário de termos, conceitos, definições para a construção textual do cenário respeitando-se os itens, baseados nas recomendações—propostas

para a construção de cenários conforme estudo (12). A saber: a) conhecimento prévio do aluno; b) objetivo da aprendizagem; c) fundamentação teórica da atividade; d) preparo do cenário; e) desenvolvimento do cenário; f) *debriefing* e g) avaliação.

#### Coleta de Dados:

Para seleção dos juízes foi considerada a atuação no ensino, assistência e pesquisa que envolvesse simulação clínica, emergência e validação de tecnologias, tomando como base de dados do Diretório do CNPq. Ressalta-se que os juízes foram contactados via e-mail e telefone. Para recrutamento dos juízes foram consultados docentes de universidades das cinco regiões do Brasil, aos quais foi solicitada indicação de outros profissionais de perfil elegível para participação no estudo (amostragem bola de neve). Após a indicação, foi realizada consulta ao Currículo Lattes para verificar a adequação do especialista aos critérios de seleção para esse estudo<sup>(14)</sup>. Após a coleta, foi enviado formulário do cenário e os juízes tiveram 45 dias para responder sua evidência de validação do cenário simulado.

Durante a realização da coleta de dados, utilizou-se um instrumento com escala do tipo *Likert* tendo variação de 1- Inadequado a 5 - adequado, que contemplavam objetivos; estrutura e apresentação, relevância, usabilidade e eficiência, além de espaço destinado às sugestões de melhoria do cenário.

#### Análise de Dados:

Para análise foi considerado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mede a proporção de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento. O escore do índice, para cada item, foi calculado por meio da soma dos itens que foram marcados como 4 ou 5 (concordo e concordo totalmente, respectivamente) pelos juízes, dividida pelo número total de respostas. Para análise da validação global do cenário simulado, utilizou-se o somatório de todos os IVC calculados separadamente, dividindo-os pelo número de itens do instrumento. A proporção de concordância maior ou igual a 0,80 foi considerada para determinar a validação<sup>(15,16)</sup>.

A fim de verificar se a proporção de concordância entre os especialistas foi igual/superior ao valor pré-determinado, utilizou-

se o teste binominal, índice de confiança de 95% e nível significância  $p > 0,05$  5%<sup>(9-10)</sup> (17,18).

#### Testagem do Cenário de Simulação Clínica:

Anterior a aplicabilidade do cenário, foi realizado teste piloto do cenário com 05 estudantes não participantes do estudo.

O cenário de simulação clínica foi testado por 30 estudantes de enfermagem. A amostra foi composta por meio de sorteio aleatório realizado por programa de computador, com estudantes do sétimo semestre, com idade igual ou superior a 18 anos, sem experiência prévia prática no manejo da PCRC. O tamanho amostral foi estimado através de fórmula baseada no teste de Qui-quadrado de McNemar<sup>(17,18)</sup>. Após a aplicação do teste, obteve-se os valores de 80,9% de poder de estudo.

O cenário clínico de simulação da PCRC foi desenvolvido por seis vezes, e composto por cinco estudantes e os demais acompanharam o cenário com apoio de *checklist* de avaliação, que preencheram durante o desenvolvimento. Para condução do cenário, o pesquisador moderou as etapas seguindo o referencial teórico Fabri et al.<sup>19</sup>. O cenário de simulação da PCRC teve a duração de 15 minutos e ao final os estudantes participaram de um *debriefing* estruturado<sup>(9,19)</sup> com duração aproximada de 30 minutos, e durou 15 dias para a coleta dos 30 estudantes.

O objetivo desta etapa foi após, participar de uma experiência estruturada, mensurar a satisfação e autoconfiança na aprendizagem dos alunos em relação à utilização do cenário de PCRC. Para este momento, utilizou-se um instrumento (20) composto por 13 itens e dividido em duas dimensões (satisfação e autoconfiança na aprendizagem), desenvolvido pela *National League for Nursing* (NLN), traduzido e validado para a língua portuguesa, que demonstra excelentes níveis de consistência interna (alfa de *Cronbach* 0,84).

## RESULTADOS

#### Elaboração do Cenário:

O cenário foi construído segundo os itens descritos no quadro 1, roteirizado conforme as competências e habilidades esperadas em sua condução.

Quadro 1 – Descrição do cenário conforme Taxonomia de Bloom<sup>14</sup> e proposto por Fabri et al.<sup>19</sup>. Itapipoca, Ceará, Brasil, 2020.

Identificação do Cenário													
Tema	PCRC com ritmo chocável.												
Objetivos de aprendizagem													
<p>Após esta atividade o participante deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar avaliação primária e secundária, junto a pacientes em PCRC com ritmo chocável.</li> <li>✓ Adquirir as habilidades técnicas no manejo do paciente em PCRC.</li> <li>✓ Identificar os ritmos de PCRC.</li> </ul>													
Recursos materiais													
Ambientais	Ocorrência de PCRC em Posto Clínico												
Simuladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulador de média fidelidade</li> </ul>												
Recursos Humanos 1 ator 5 participantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ator 1: com função de parente da vítima, irá solicitar por ajuda.</li> <li>• Participante 1: com função de técnico de enfermagem.</li> <li>• Participante 2: com função de enfermeiro.</li> <li>• Participante 3: com função de enfermeiro.</li> <li>• Participante 4: Tempo</li> <li>• Participante 5: Líder</li> </ul>												
Materiais Utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manequim de média Fidelidade.</li> <li>• Material de vias aéreas adulto.</li> <li>• Material de acesso venoso.</li> <li>• Medicamentos utilizados em PCRC.</li> <li>• Desfibrilador manual.</li> <li>• Cilindro de O2 portátil.</li> <li>• Registro eletrocardiográfico com ritmo FV (Anexo B).</li> </ul>												
Descrição de cenário para o Instrutor													
Apresentação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ator simulando parente da vítima: <i>“Enfermeira(o), ela é minha mãe. Falei com ela, mas ela não estava me respondendo só fica gemendo, agora ela tá desse jeito e nem gemendo tá mais. Me ajuda, por favor”.</i></li> <li>• Exame físico (se avaliado): Não responsiva. Não apresenta pulso e em apneia. Pele fria, pálida e acianótica.</li> </ul>												
Parâmetro definidos pelo operador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FC: ausente; FR: ausente.</li> <li>• ECG: Fibrilação Ventricular</li> </ul>												
Intervenções do operador	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ação</th> <th>Reação</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante checa pulso para confirmar PCRC</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamar ajuda</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sem pulso carotídeo</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar as compressões torácicas</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente em PCRC por FV</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiar: “Gritos”</li> <li>• Retirado da sala de emergência;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão de funções e início de RCP</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente não tem pulso e o ritmo permanece em FV;</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuação de RCP e uso de drogas</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente evolui para ritmo assistolia;</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	Ação	Reação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante checa pulso para confirmar PCRC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamar ajuda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sem pulso carotídeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar as compressões torácicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente em PCRC por FV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiar: “Gritos”</li> <li>• Retirado da sala de emergência;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão de funções e início de RCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente não tem pulso e o ritmo permanece em FV;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuação de RCP e uso de drogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente evolui para ritmo assistolia;</li> </ul>
	Ação	Reação											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participante checa pulso para confirmar PCRC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chamar ajuda</li> </ul>											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente sem pulso carotídeo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar as compressões torácicas</li> </ul>											
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente em PCRC por FV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiar: “Gritos”</li> <li>• Retirado da sala de emergência;</li> </ul>											
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divisão de funções e início de RCP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente não tem pulso e o ritmo permanece em FV;</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuação de RCP e uso de drogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente evolui para ritmo assistolia;</li> </ul>												

Identificação do Cenário	
Tema	PCRC com ritmo chocável.
Objetivos de aprendizagem	
<p>Após esta atividade o participante deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar avaliação primária e secundária, junto a pacientes em PCRC com ritmo chocável.</li> <li>✓ Adquirir as habilidades técnicas no manejo do paciente em PCRC.</li> <li>✓ Identificar os ritmos de PCRC.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Após 8 ciclos paciente retoma o RCE</li> <li>• Avisar aos familiares sobre a condição;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condução dos cuidados pós-parada</li> <li>• Fim de cenário;</li> </ul>
Caracterização do caso	
<p><b>Avaliação Secundária com as seguintes informações:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente de 45 anos, sexo feminino.</li> <li>• Sem alergias</li> <li>• Faz uso de metformina 850mg 2x ao dia e glibenclamida 60mg 1x por dia.</li> <li>• Portadora de doença renal crônica e que já estava em PCRC por 5 minutos, tendo sido feitos ciclos de RCP pelos técnicos de enfermagem.</li> <li>• Mãe faleceu aos 78 anos, por complicações do diabetes mellitus. Pai hipertenso faleceu aos 65 anos devido a um infarto agudo do miocárdio fulminante.</li> <li>• Última refeição foi pela manhã, um copo de suco e um pedaço de bolo.</li> </ul>	
Contexto do cenário	
<i>Pré- Briefing</i>	<b>Para todos os envolvidos:</b> precisamos de 05 pessoas para o atendimento.
	<b>Apenas para os participantes:</b> A equipe de enfermagem foi acionada pela técnica de enfermagem para uma ocorrência de mal súbito em paciente de 45 anos, do sexo feminino, internada na clínica 2 no leito 25. Ao se deparar com a cena, paciente é constatada em PCRC e será preciso monitorizar, checar pulso e iniciar as manobras avançadas de ressuscitação. Você tem todos os materiais necessários para uso.
	<b>Apenas para os observadores:</b> ficarão observando o atendimento como espectadores. Ao final, o facilitador solicitará que dois realizem o aprendizado observado, no <i>debriefing</i> .
Fundamentação teórica	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolos do Suporte Avançado Vida: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ (<i>Guidelines</i> AHA 2015);</li> </ul> </li> </ul>	
Referências bibliográficas	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atualizações das Diretrizes de RCP e ACE da <i>American Heart Association</i> 2015.</li> <li>✓ Manual de Simulações em Medicina de Emergência</li> </ul>	
Observações para o instrutor	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• O cenário deve se desenvolver em até 15 minutos;</li> <li>• O instrutor deve acionar a equipe de enfermagem, caso seja solicitado.</li> <li>• Deverão ser observados os seguintes desempenhos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliou a segurança da cena?</li> <li>▪ Realizou manejo adequado a paciente vítima de PCRC?</li> <li>▪ Demonstrou trabalho em equipe, liderança e comunicação?</li> </ul> </li> </ul>	
Fim de cenário	

Fonte: Os autores

**Validação do Cenário:**

Em relação ao processo de validação do cenário em conteúdo, dos 11 juízes especialistas com expertise em emergência que avaliaram o cenário, contemplou as cinco regiões geográficas do país, todos possuíam experiência assistencial, com manejo na PCRC, onde: 1 (9%) era mestre e 10 (91,0%) doutores em enfermagem e áreas afins, destes, nove eram docentes.

A concordância entre os juízes foi evidenciada pelo valor-p >0,05, tal proporção se mostra satisfatória em concordância e reafirma a validação de conteúdo dos juízes em relação aos objetivos, estrutura e apresentação, layout, usabilidade e eficiência. Não houve necessidade de alterações no conteúdo do cenário para alcançar os objetivos propostos.

Tabela 1 – Avaliação dos juízes em relação aos itens de validação do cenário de simulação clínica. Itapipoca, Ceará, Brasil, 2020.

Itens avaliados	n%	IVC	p*
<b>OBJETIVO</b>			
1.1 São coerentes com os objetivos do cenário de simulação.	11(100%)	1	1
1.2 São coerentes do ponto de vista do processo de ensino e aprendizagem.	11(100%)	1	1
1.3 Promove mudança de comportamento e desenvolve o pensamento crítico.	10(90,9%)	0,90	0,832
1.4 Pode circular no meio científico, pois as informações estão corretas.	11(100%)	1	1
1.5 Atende aos objetivos de instituições hospitalares que trabalham com emergência e internamento clínico.	11(100%)	1	1
<b>Estrutura e apresentação</b>			
2.1 O roteiro do cenário é apropriado para os estudantes de enfermagem.	11(100%)	1	1
2.2 Os dados estão apresentados de maneira organizada, clara e objetiva.	11(100%)	1	1
2.3 O material está apropriado ao nível de estudantes de enfermagem.	11(100%)	1	1
2.4 Segue sequência lógica do conteúdo proposto para o aprendizado do estudante.	11(100%)	1	1
2.5 A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado dos discentes	11(100%)	1	1
2.6 O perfil da paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico	11(100%)	1	1
2.7 O estilo de redação corresponde ao nível de conhecimento do público-alvo	11(100%)	1	1
2.8 O cenário apresenta evidências clínicas que sugerem provável diagnóstico.	11(100%)	1	1
<b>Relevância</b>			
3.1 O tema retrata aspectos-chave que devem ser reforçados.	11(100%)	1	1
3.2 O cenário propõe ao estudante adquirir conhecimento quanto à temática.	11(100%)	1	1
3.3 Está adequado para ser usado por qualquer profissional da área da saúde em suas atividades educativas.	11(100%)	1	1
3.4 O cenário incorpora evidências científicas e reforça a prática baseada em evidências.	11(100%)	1	1
<b>Usabilidade</b>			

Itens avaliados	n%	IVC	p*
4.1 Os conceitos apresentados são compreensíveis e possuem fácil aplicabilidade.	11 (100%)	1	1
4.2 Fornece orientação de forma clara.	11 (100%)	1	1
4.3 Fornece orientação de forma eficaz.	11 (100%)	1	1
4.4 Fornece orientação de forma rápida, não sendo a leitura exaustiva.	11 (100%)	1	1
<b>Eficiência</b>			
5.1 O número e a caracterização dos personagens atendem ao objetivo proposto.	11 (100%)	1	1
5.2 O discurso do texto é usado de forma eficiente e compreensível à clientela.	11 (100%)	1	1
5.3 Os recursos visuais são utilizados de forma adequada.	11 (100%)	1	1
5.4 Os personagens apresentam-se como recursos visuais e refletem uma aproximação com a realidade.	11 (100%)	1	1
Concordância $p^* > 0,05$ Teste Binomial   IVC – Índice de Validade de Conteúdo Alexandre e Coluci (2011)			

Fonte: Os autores

Ressalta-se que nenhum item teve o IVC abaixo da nota de corte. Tal resultado demonstra a excelente consistência interna da avaliação e reafirma a validação de conteúdo do roteiro do cenário simulado. O único item em que houve discreta discordância foi 1.3, na justificativa o juiz relatou que o item só poderia ser avaliado se houvesse estudo de intervenção para mensurar mudança de comportamento.

O IVC Global do cenário de simulação clínica foi de 0,98 sendo válido o conteúdo junto dos juízes especialistas em enfermagem.

#### Testagem e Validação da Aplicabilidade do Cenário Simulado Clínico

Nas tabelas a seguir, são evidenciados os resultados da escala, bem como a avaliação da concordância e consistência interna.

Tabela 2 – Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes do sétimo semestre (n=30). Redenção, Ceará, Brasil, 2020.

Item	DT	D	I	C	CT
Satisfação*					
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.		6,7		26,7	66,7
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.		6,7		80,0	13,3
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.		26,7		53,3	20,0
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e me ajudaram a aprender.		26,7		60,0	13,3
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.				26,7	76,3

Item	DT	D	I	C	CT
	%				
Autoconfiança**					
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.			26,7	66,7	6,7
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.			26,7	66,7	6,7
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.			6,7	80,0	13,3
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.			26,7	53,3	20,0
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.			26,7	60,0	13,3
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.			26,7		76,3
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.			13,7	40,0	46,3
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.			6,7	33,3	60,0

DT = Discordo fortemente da afirmação; D = Discordo da afirmação; I = Indeciso - nem concordo e nem discordo da afirmação; C = Concordo com a afirmação; CT = Concordo fortemente com a afirmação

\* Alfa de *Cronbach*, satisfação: 0,91

\*\* Alfa de *Cronbach*, autoconfiança na aprendizagem: 0,84

Fonte: Os autores

Observa-se que de todos os itens (Tabela 2) referentes a satisfação e autoconfiança, obtiveram resultados apreciáveis e significativos com valores superiores a 53,3%. Tais resultados são provenientes das afirmativas de “concordo e concordo fortemente”, demonstrando níveis elevados e significativos de satisfação e autoconfiança na utilização de simulação como estratégia de ensino-aprendizagem.

Com a análise estatística sobre o alfa de *Cronbach*, apresentados na Tabela 2, obteve-se um valor total sobre a escala de 0,84 em relação a satisfação, demonstrando uma excelente consistência interna, e 0,81 para autoconfiança, representando também uma excelente consistência interna.

## DISCUSSÃO

A simulação clínica constitui em uma estratégia inovadora na formação em saúde, em especial na enfermagem, que auxilia na integração

teórico-prática, por ser passível de repetição, revisão ou esclarecimentos adicionais, torna o ambiente seguro e controlado, promovendo a participação ativa dos alunos na elevação cognitiva, competências clínicas e pensamento crítico-reflexivo<sup>(9,10,21)</sup>.

Estudos que constroem e validam cenários simulados estão em evidência na literatura<sup>(22-25)</sup>. Aproximam-se de estudos controlados, ou quase-experimentais e que exigem em todas as etapas da construção e execução simuladora em ambiente realístico um rigor metodológico na elaboração de cenários simulados, norteados por referenciais teóricos e pressupostos básicos para cada finalidade e realidade simulada. Soma-se, a incorporação das melhores evidências no preparo do material a fim de torna seus resultados mais acurados e propícios para utilização e replicação, sempre que se fizer necessário, além de possibilitar avaliação e autoavaliação.

O item que versa sobre a forma com que o professor utiliza a simulação clínica para ensino e aprendizagem se mostrou bem expressivo, com uma excelente consistência interna e concordância entre os alunos que receberam a intervenção, resultado que está em concordância com outros estudos<sup>(12,19)</sup>, ao destacar a posição do professor, na estratégia de simulação, o qual desempenha o papel de facilitador da aprendizagem, e garante suporte e encorajamento ao estudante, ao proporcionar experiências adequadas que os levem a pensar de forma crítica e reflexiva, ao construir suas habilidades e competências.

As etapas da simulação, tais como projetar, testar, implantar e avaliar, devem ser apoiadas por ferramentas organizadas e sistematizadas, a fim de elucidar o objetivo que se pretende alcançar e os resultados esperados da aprendizagem. Ressalta-se que os aspectos do rigor metodológico sustentam o processo de construção, validação e testagem dos cenários simulados, que norteiam de forma sistematizada e execução de atividade de aprendizagem<sup>(12,19)</sup>.

Nesse sentido, a construção, validação e teste de cenário em PCRC, poderá subsidiar os treinamentos no processo formativo de futuros estudantes de graduação em enfermagem e saúde sobre a temática. Outros estudos<sup>(22,24)</sup> constataam níveis elevados de satisfação em estudantes que realizaram simulação clínica como estratégia de ensino aprendizagem.

Na enfermagem, a prática clínica em urgência e emergência ocorrida em laboratórios de habilidades ou até mesmo nos locais de assistência constitui parte significativa da formação profissional. Contudo, as demandas ou necessidades dos alunos nem sempre são atendidas nos ambientes de aprendizagem. Motivos contribuintes como ausência de recursos físicos, materiais ou mesmo a falta do perfil de atendimento prático o que interfere diretamente no processo de formação. Diante dessas limitações tendem a comprometer o processo de ensino e aprendizagem<sup>(8,10,12)</sup>.

Portanto, a validação de cenários torna-se essencial para garantir treinamento adequado, similar à realidade e, sobretudo, reforçar que roteiros estruturados e sistematizados são a base de sustentação para o desenvolvimento dessa metodologia, propor opções protocolares, além de auxiliar, facilitar aos educandos, educadores e pesquisadores a inserção da pesquisa para resolução de um problema a partir de uma condução simulada de um dado processo de

cuidar, a exemplo da PCRC. Dessa forma, ressalta-se a importância de o facilitador conhecer seu público-alvo para considerar o nível de conhecimento e as experiências prévias<sup>(5,28,29)</sup>.

No presente estudo, em relação a satisfação e autoconfiança na aprendizagem, os resultados apresentados dos alunos do sétimo semestre, evidenciaram a aceitação e importância da utilização clínica no processo ensino-aprendizagem no que diz respeito as competências e habilidades instrumentais, técnicas e humanísticas.

Outros estudos que utilizaram a mesma escala de avaliação da satisfação para avaliação pontuando positivamente a autoconfiança na aprendizagem<sup>(26,27,31-33)</sup> e corroboram com os achados do presente estudo e constataam que a participação dos alunos em simulações clínicas aumenta os níveis de autoconfiança na realização de procedimentos e na assistência ao paciente em emergência.

Durante a execução do estudo, foram identificadas algumas limitações. A realização de uma simulação clínica, além de demandar tempo, requer laboratórios preparados para simulação. O fato de o laboratório de enfermagem não conter alguns requisitos para a realização da simulação, como por exemplo o monitor Multiparamétrico, além de insumos em geral (eletrodos e gel condutor) contribuiu na dificuldade de execução do cenário, embora exigissem das proponentes habilidades instrumentais e teóricas para suprimir e dirimir dúvidas, adequar recursos, sem comprometer a segurança, proteção e conforto, inerentes do processo de cuidar.

Considera-se a captação de juízes também como uma limitação, uma vez que houve dificuldade no recrutamento deles para a condução do estudo, por ser algo inovador e pouco usual no dia a dia institucional de ensino.

Enfatiza-se, por fim, a necessidade de investimento de órgãos públicos de fomento, a fim de subsidiar recursos para o desenvolvimento e implementação de metodologias educativas nas Universidades. Além de sensibilização e reflexão dos docentes para a utilização destas ferramentas no ensino.

Como contribuições para a área da Enfermagem e Saúde, destacou-se a utilização de um cenário validado sobre PCRC, buscando um ensino de qualidade para estudantes e enfermeiros. Os problemas cardiovasculares configuram-se com um problema de saúde pública que, de forma não raro, acabam tornando-se uma

PCRC, desse modo, este estudo contribui para o preparo de alunos e futuros enfermeiros no enfrentamento dessa realidade.

O presente estudo sustenta a visibilidade para o uso de metodologias ativas de ensino, e enfatiza a simulação clínica como um avanço nos protagonismos de estudos em seu processo de aprendizagem, o que estimula a autoconfiança e a proatividade desde a academia e confere ao estudante maior qualidade prática, com foco na redução de erros e riscos.

Por fim, a simulação como estratégia educacional, permite aos educadores uma forma de inovação tecnológica aplicada no processo de ensino em enfermagem, além de promover a construção dos saberes coletivos e, sobretudo, no avanço da educação.

## CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou apresentar as evidências de validade do cenário intitulado: Assistência de Enfermagem no manejo da PCRC, validado e testado, desse modo, apto para utilização no processo de ensino e aprendizagem de estudantes de enfermagem.

Apresenta como contribuições para a enfermagem o desenvolvimento formativo de alunos com maior segurança, o fortalecimento da satisfação e autoconfiança na aprendizagem, e habilidades por meio da simulação clínica que podem intervir de diferentes modos para reduzir o índice de mortalidade e auxiliar na transição do conhecimento teórico e aplicá-lo na prática.

Recomenda-se que outros estudos sejam feitos para verificar a eficácia do cenário simulado em diferentes contextos envolvendo a complexidade da assistência ao paciente em PCRC.

## REFERÊNCIAS

1. Menezes Fernandes R, Nuñez D, Marques N, Dias CC, Granja C. Surviving cardiac arrest: What happens after admission to the intensive care unit? *Rev Port Cardiol* [Internet]. 2021;40(5):317–25. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0870255121000810>.
2. Nascimento JSG, Nascimento KG, Oliveira JLG, Alves MG, Silva AR, Dalri MCB. Clinical simulation for nursing competence development in cardiopulmonary resuscitation: systematic review. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2020;28:e3391. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4094.3391>.

3. Pinheiro DBS, Júnior EBS, Pinheiro LSB. Parada cardiorrespiratória: vigilância, prevenção e cuidados após PCR / Cardiorespiratory arrest: surveillance, prevention and care after PCR. *Rev Pesqui Cuid e Fundam Online* [Internet]. 2018;10(2):577–84. Disponível em: <http://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/6489>.
4. Janatolmakan M, Nori R, Soroush A, Andayeshgar B, Khatony A. Barriers to the success of cardiopulmonary resuscitation from the perspective of Iranian nurses: A qualitative content analysis. *International Emergency Nursing*. 2021;54:100954. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2020.100954>.
5. Kuo S-Y, Wu J-C, Chen H-W, Chen C-J, Hu SH. Comparison of the effects of simulation training and problem-based scenarios on the improvement of graduating nursing students to speak up about medication errors: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today* [Internet]. 2020;87:104359. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S026069171930927X>.
6. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Jorge BM, Souza Júnior VD, Mendes IAC. Self-confidence in the care of critically ill patients: before and after a simulated intervention. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2019;72(6):1618–23. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672019000601618&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000601618&tlng=en).
7. Jerônimo IRL, Campos JF, Peixoto MAP, Brandão MAG. Use of clinical simulation to improve diagnostic reasoning in nursing. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2018;22(3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452018000300208&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452018000300208&lng=en&tlng=en).
8. Vilarinho JOV, Felix JVC, Kalinke LP, Mazzo A, Lopes FDN, Boostel R, et al. Validação psicométrica do instrumento Creighton para avaliação de competências clínicas em simulação. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2020;33. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AO03146>.
9. Becker D, Collazo M, Garrison CM, Sandahl SS. Finding your way with the INACSL standards of best practice: SimulationSM: development of an interactive web-based guide and roadmap. *Clinical*

- Simulation in Nursing. 2020;48:75–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.08.005>.
10. Aparecida L, Rocha C, Gorla BC, Jorge BM, Afonso MG, Cristina E, et al. Validation of simulated scenarios for nursing students: assessment and treatment of Pressure Ulcers. 2021;1–11.
11. Kaneko RMU, Lopes MHB de M. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? Rev da Esc Enferm da USP [Internet]. 2019;53. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342019000100602&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342019000100602&tlng=en).
12. Fabri RP, Mazzo A, Martins JCA, Fonseca AS, Pedersoli CE, Miranda FBG, et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. Rev da Esc Enferm da USP [Internet]. 2017;51. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342017000100418&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342017000100418&lng=en&tlng=en).
13. Heart Association A. Diretrizes de RCP e ACE. 2020;32. Disponível em: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf).
14. Oliveira Lopes MV, Silva VM, Araujo TL. Methods for establishing the accuracy of clinical indicators in predicting nursing diagnoses. Int J Nurs Knowl [Internet]. 2012;23(3):134–9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2047-3095.2012.01213.x>.
15. Ribeiro SA, Moreira AD, Reis JS, Soares AN, Géa-Horta T. Elaboration and validation of a booklet on diabetes for Community Health Workers. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2020 [citado em: 01 abr. 2022]; 73(4). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Ps3QZLHFwQmZM5SPvNBwNRt/?lang=pt&format=pdf>.
16. Rodríguez-Acelas AL, Abreu AM, Schmarczek FM, Monteiro MV, Mattiello R, Cañon-Montañez W. Validity and reliability of the RAC adult infection risk scale: A new instrument to measure healthcare-associated infection risk. Research in Nursing & Health. 2021;44(4):672–680. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/nur.22139>.
17. Chaoubah A. The important role played by Biostatistics in Health professionals' training. Revista Brasileira de Oftalmologia [Internet]. 2021 [citado em: 30 ago. 2021]; 80(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/ZnvJ63VgxhbwthX9nVBWgg/?format=pdf&lang=en>.
18. Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst NNT. Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Koogan; 2015.
19. Jeffries PR. Designing simulations for nursing education. In: Oermann MH, Heinrich KT, editores. Innovations in curriculum teaching and student and faculty development. New York: Kase Printing; 2006. p. 161–77.
20. Almeida RG dos S, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validation to Portuguese of the scale of student satisfaction and self-confidence in learning. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2015;23(6):1007–13. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692015000601007&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692015000601007&lng=en&tlng=en).
21. Soares FMM. Uso de simulação clínica no ensino de enfermagem: incorporação de evidências científicas. Rev Enferm Atual Derme. 2021;95(33):e-021015.
22. Souza RS, Oliveira PP de, Dias AAL, Simão DA da S, Pelizari AEB, Figueiredo RM de. Prevention of infections associated with peripheral catheters: construction and validation of clinical scenario. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020;73(5). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672020000500177&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020000500177&tlng=en).
23. Silva SCN, Alencar BR de, Viduedo A de FS, Ribeiro LM, Ponce de Leon CGRM, Schardosim JM. Management of severe preeclampsia in the puerperium: development and scenario validation for clinical simulation. Rev Bras Enferm [Internet]. 2021;74(6). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672021000600150&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672021000600150&tlng=en).
24. Fonseca LMM, Monteiro JC dos S, Aredes ND, Bueno JV, Domingues AN, Coutinho VRD, et al. Interdisciplinary simulation scenario in nursing education: Humanized childbirth and birth. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2020;28. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692020000100349&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692020000100349&tlng=en).

25. Rosasco J, McCarroll ML, Gothard MD, Myers J, Hughes P, Schwartz A, et al. Medical decision-making in the physician hierarchy: a pilot pedagogical evaluation. *Journal of Medical Education and Curricular Development*. 2020 Jan;7:238212052092506. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2382120520925061>.

**Editores responsáveis:**

Patrícia Pinto Braga

Helisamara Mota Guedes

**Nota:** Não houve financiamento por agência de fomento.

**Recebido em:** 28/12/2021

**Aprovado em:** 14/06/2022