

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO EM ENFERMAGEM**

Amanda Aparecida Dias

**Construção e validação de cenário clínico para a avaliação de competências
na reanimação cardiopulmonar em adultos**

Juiz de Fora

2022

Amanda Aparecida Dias

**Construção e validação de cenário clínico para a avaliação de competências
na reanimação cardiopulmonar em adultos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem: Área de concentração: Cuidado em Saúde e Enfermagem. Linha: Tecnologia e Comunicação no cuidado em saúde e Enfermagem.

Orientador: Prof. Dr. Fabio da Costa Carbogim

Juiz de Fora
2022

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Dias, Amanda Aparecida.

Construção e validação de cenário clínico para a avaliação de competências na reanimação cardiopulmonar em adultos / Amanda Aparecida Dias. -- 2022.

106 p. : il.

Orientador: Fábio da Costa Carbogim

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2022.

1. Simulação clínica. 2. Educação em Enfermagem. 3. Aprendizagem ativa. 4. Reanimação cardiopulmonar. 5. Avaliação de desempenho profissional.. I. Carbogim, Fábio da Costa , orient. II. Título.

Amanda Aparecida Dias

**Construção e validação de cenário clínico para a avaliação de competências
na reanimação cardiopulmonar em adultos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Enfermagem.

Aprovada em 18 de abril de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fábio da Costa Carbogim - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Rodrigo Guimarães dos Santos Almeida
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Prof^a. Dr^a. Angélica da Conceição Oliveira Coelho
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^o Dr^o Raphael Raniere de Oliveira Costa
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof^a Dr^a Herica Silva Dutra
Universidade Federal de Juiz de Fora

Juiz de Fora, 19/04/2022.



Documento assinado eletronicamente por Fabio da Costa Carbogim, Coordenador(a), em 19/04/2022, às 08:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por RODRIGO GUIMARÃES DOS SANTOS ALMEIDA, Usuário Externo, em 19/04/2022, às 08:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Raphael Raniere de Oliveira Costa, Usuário Externo, em 19/04/2022, às 08:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por Angelica da Conceicao Oliveira Coelho, Professor(a), em 19/04/2022, às 14:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador 0747302 e o código

RESUMO

Este estudo teve por objetivo construir e validar cenário simulado para avaliação de habilidades no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à parada cardiopulmonar. Método: trata-se de estudo metodológico, realizado em cinco etapas: a primeira, foi caracterizada por pesquisa bibliográfica com a finalidade de elaboração da segunda etapa, a construção do roteiro dividido em dois cenários e do instrumento de avaliação de habilidades, ambos relacionados ao paciente em parada cardiorrespiratória. O roteiro foi elaborado a partir do desenho instrucional de quatro componentes, dos componentes conceituais da *National League for Nursing Jeffries Simulation Theory*, das melhores práticas para simulação propostas pela *International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning*, por sua vez, por sua vez, o instrumento de avaliação foi baseado nas diretrizes mais recentes da *American Heart Association*. A terceira etapa contou com a validação de conteúdo, no período de maio a julho de 2020. Utilizou-se o Coeficiente de Validade de Conteúdo para análise dos dados quanto à abrangência, à pertinência e à clareza. O roteiro foi encaminhado por *e-mail* com *link* do aplicativo de formulários *Google forms*[®] para juízes, *experts* em simulação e ambientes de assistência a pacientes críticos. Em seguida, a quarta etapa cuidou da realização do teste piloto para avaliação de aparência com o público-alvo entre julho e dezembro de 2021. Utilizou-se pré/pós teste, avaliação de habilidades, debriefing e aplicação das escalas de satisfação do estudante e autoconfiança de aprendizagem e de design de simulação. A quinta etapa se dissolveu durante todo o processo, com a adesão às sugestões dos juízes e dos acadêmicos, associada à literatura vigente. O teste piloto foi realizado com graduandos de Enfermagem do 8º período da Universidade Federal de Juiz de Fora, matriculados na disciplina Saúde do Adulto e do Idoso II. Resultados: participaram da validação de conteúdo 14 juízes e o CVC foi > 90. A validação de aparência foi realizada por 17 acadêmicos com resultados acima da média, como evolução de acertos do pré-teste 57,05% para 91,76% no pós-teste, 87,26% das habilidades desenvolvidas de forma adequada e escalas de satisfação média $4,71 \pm 0,24$ e de design da simulação apresentou média de $4,83 \pm 0,25$. Conclusão: o cenário desenvolvido foi validado quanto à abrangência, à pertinência e à clareza, sendo considerado adequado para a avaliação de competências no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à parada cardiopulmonar.

Palavras-chave: Simulação clínica. Educação em Enfermagem. Aprendizagem ativa.
Reanimação cardiopulmonar. Avaliação de desempenho profissional.

ABSTRACT

This study aimed to construct and validate a simulated scenario for the evaluation of skills in the care of hemodynamically unstable patients with evolution to cardiopulmonary arrest. Method: this is a methodological study, carried out in five stages: the first was characterized by bibliographical research with the purpose of elaboration of the second stage, the construction of the script divided into two scenarios and the instrument for assessing skills, both related to the patient in cardiorespiratory arrest. The script was elaborated from the instructional design of four components, from the conceptual components of the National League for Nursing Jeffries Simulation Theory, from the best practices for simulation proposed by the International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning, in turn, the evaluation instrument was based on the most recent guidelines of the American Heart Association. The third stage included content validation from May to July 2020. The Content Validity Coefficient was used to analyze the data regarding scope, relevance and clarity. The script was forwarded by email with a link from the Google forms® application to judges, simulation experts and critical patient care environments. Then, the fourth stage took care of the pilot test to evaluate appearance with the target audience between July and December 2021. Pre/post-test, skills assessment, debriefing and application of student satisfaction scales and self-confidence of learning and simulation design were used. The fifth stage dissolved throughout the process, with the following adhering to the suggestions of the judges and academics, associated with the current literature. The pilot test was conducted with nursing undergraduates from the 8th period of the Federal University of Juiz de Fora, enrolled in the discipline Adult and Elderly Health II. Results: 14 judges participated in content validation and the CVC was > 90. Appearance validation was performed by 17 students with above-average results, such as the evolution of pre-test correct answers from 57.05% to 91.76% in the post-test, 87.26% of the skills developed adequately and mean satisfaction scales 4.71 ± 0.24 and simulation design presented an average of 4.83 ± 0.25 . Conclusion: the scenario developed was validated regarding the scope, relevance and clarity, being considered appropriate for the evaluation of competencies in the care of hemodynamically unstable patients with evolution to cardiopulmonary arrest.

Keywords: Clinical simulation. Nursing Education. Active learning. Cardiopulmonary resuscitation. Professional performance evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	-	Dez passos para uma aprendizagem complexa	26
Figura 2	-	Modelo NLN <i>Jeffries</i>	27
Figura 3	-	Esquema de realização do teste piloto em cada grupo	45
Quadro1	-	Roteiro final do cenário simulado	51
Quadro 2	-	<i>Checklist</i>	54
Quadro 3	-	Sugestões e dúvidas dos juízes	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Caracterização sociodemográfica e de experiência dos especialistas em simulação na primeira rodada de avaliação	56
Tabela 2	- Coeficiente de Correlação intraclasse entre especialistas na primeira rodada de avaliação pelos juízes	57
Tabela 3	- Coeficiente de Validade de Conteúdo de itens, dimensões e instrumento completo na primeira rodada	58
Tabela 4	- Coeficiente de Validade de Conteúdo de itens, dimensões e instrumento completo na segunda rodada	60
Tabela 5	- Coeficiente de Validade de Conteúdo dos domínios e do instrumento completo, por juiz na segunda rodada	62
Tabela 6	- Índice de positividade dos itens do instrumento na primeira e segunda rodadas	63
Tabela 7	- Caracterização sociodemográfica e de autoavaliação de conhecimentos	66
Tabela 8	- Resultados do pré-teste e pós-teste	67
Tabela 9	- Resultados do <i>checklist</i>	68
Tabela 10	- Escala de satisfação e autoconfiança	69
Tabela 11	- Escala de <i>design</i> da simulação	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACLS	<i>Advanced Cardiology Life Support</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
CF	Constituição Federal
CHA	Conhecimento / Habilidade / Atitude
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CVC	Coeficiente de Validade de Conteúdo
CVCi	Coeficiente de Validade de Conteúdo inicial
C/V	Compressão / Ventilação
DCNEnf	Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DP	Desvio-Padrão
Ecoe	Exame Clínico Objetivo Estruturado
EDS	Escala de Design de Simulação
ESEAA	Escala de Satisfação dos Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem
Facenf/UFJF	Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora
FV	Fibrilação Ventricular
ICC	Índice de Correlação Interclasse
IES	Instituto de Ensino de Saúde
INACSL	<i>International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning</i>
IP	Índice de Positividade
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
Move	Monitorização / Oxigênio / Venóclise / Exames complementares
NLN	<i>National League for Nursing</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
Osce	<i>Objective Structured Clinical Examination</i>
PC	Pensamento Crítico
PCR	Parada Cardiorrespiratória

Pei	Erro de Polarização dos Especialistas
RCE	Retorno da Circulação Espontânea
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
SUS	Sistema Único de Saúde
SSH	<i>Society for Simulation in Healthcare</i>
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SAVC	Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
SBV	Suporte Básico de Vida
Sesam	<i>Society of European Simulation Aplied to Medicine</i>
TV	Taquicardia Ventricular
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Tomada de Decisão
VA	Via Aérea
4C/IDmodel	<i>Four componente Instructional Design Model</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO-FILOSÓFICO	19
3.1	HISTÓRIA DA SIMULAÇÃO CLÍNICA	19
3.2	PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS CLÍNICOS SIMULADOS	24
3.3	AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NO CENÁRIO SIMULADO EM ENFERMAGEM	29
4	METODOLOGIA	37
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	37
4.2	DEFINIÇÃO DO ROTEIRO DE CENÁRIO E DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	38
4.3	SELEÇÃO DA AMOSTRA	40
4.4	VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO	42
4.5	VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA	44
4.6	ANÁLISE DOS DADOS	46
4.7	ASPECTOS ÉTICOS	48
5	RESULTADOS	49
5.1	CONSTRUÇÃO DO ROTEIRO DE CENÁRIO E DO INSTRUMENTO	
5.2	DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES	49
5.3	CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES	55
	VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO ROTEIRO DO CENÁRIO	
5.4	SIMULADO	58
5.5	TESTE PILOTO	66
6	DISCUSSÃO	72
7	CONCLUSÃO	76
	REFERÊNCIAS	77
	APÊNDICE A – Termo de consentimento livre e esclarecido- juízes	86

APÊNDICE B - Caracterização dos juízes	87
APÊNDICE C - Orientações quanto à etapa de validação do cenário	88
APÊNDICE D - Roteiro do cenário (versão inicial)	89
APÊNDICE E – Convite dos discentes	96
APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido – discentes	97
APÊNDICE G – Instrumento: orientações à equipe	98
APÊNDICE H – Descrição para Ecoe – cena 1	101
APÊNDICE I – Descrição para Ecoe – cena 2	102
ANEXO A – Pré e pós-teste	103
ANEXO B – Escala de <i>design</i> de simulação	105
ANEXO C – Escala de satisfação do estudante e de autoconfiança da aprendizagem	106

1 INTRODUÇÃO

Conceitua-se parada cardiorrespiratória (PCR) como a interrupção abrupta, ou ainda, o batimento inadequado do coração, insuficiente para gerar débito cardíaco, que resulta em perda da perfusão sanguínea de todo o organismo. Pode ocorrer em quatro ritmos, são eles: Atividade Elétrica sem Pulso (Aesp), Assistolia, Taquicardia Ventricular Sem Pulso (TVSP) e Fibrilação Ventricular (FV), sendo importante ressaltar que cada modalidade possui um algoritmo de atendimento. Nesse sentido, é preciso conhecimento para a aplicação correta das intervenções (AEHLERT, 2017).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) estimou cerca de 383.961 mortes relacionadas a problemas cardíacos no ano de 2017, classificando as doenças cardiovasculares como um dos problemas de saúde pública com elevadas taxas de morbidade e mortalidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

A Organização Pan-Americana da Saúde (2021) afirma que as doenças cardiovasculares representam 2 milhões de mortes por ano, apresentando como complicação mais grave a PCR, o que justifica a necessidade de intervenções assertivas e imediatas nessas situações.

Durante muito tempo, a morte foi vista como algo inevitável, em que qualquer tentativa de ressuscitação era sinônimo de contrassenso. Apenas em 1960, foi evidenciado que a manobra de compressão cardíaca sobre o terço inferior do esterno era efetiva à circulação artificial suficiente para manter a vida. Contudo, nesse período, a intervenção em casos de PCR era considerada, exclusivamente, médica. Somente por volta de 1974, por intermédio da *American Heart Association* (AHA), os conhecimentos em relação à Reanimação Cardiopulmonar (RCP) foram difundidos amplamente (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

Nas últimas duas décadas, o acesso às diretrizes da AHA trouxe ao mundo o conhecimento disponibilizado pelo *Advanced Cardiovascular Life Support* (ACLS) ou Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (SAVC) e pelo *Pediatric Advanced Life Support* (PALS) ou Suporte Avançado de Vida em Pediatria (SAVP) (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

Nesse sentido, a evolução em relação à história da RCP mostra mudança no panorama outrora existente, a partir de atualizações constantes, baseadas em evidências de intervenções na PCR. Nesse sentido, Zandomenighi e Martins (2018)

consideram a PCR uma emergência extrema, com alto risco de morte, com chances de sobrevivência atreladas a ações imediatas entre a síncope e a assistência de qualidade.

Considerando as informações descritas, torna-se imprescindíveis identificação e intervenção rápidas, executadas por leigos devidamente orientados ou, em nível mais avançado, por profissionais submetidos à educação permanente na temática. Conforme elucida a AHA (2020), a RCP de qualidade, aplicada logo após a PCR, aumenta significativamente a possibilidade de reversão do quadro.

As diretrizes do atendimento à PCR, mais difundidas e utilizadas no Brasil, são determinadas pela AHA, que desenvolve estudos periódicos baseados em evidências científicas, divulgados a cada cinco anos, com o objetivo de minimizar as mortes causadas pelas doenças cardiovasculares. Tais revisões mantêm a atualização, de modo a prestar a assistência adequada e geradora de atendimento que facilita o prognóstico positivo e reduz a possibilidade de sequela e óbito (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

A AHA estrutura o atendimento à PCR em dois níveis: Suporte Básico de Vida (SBV) e SAVC. O primeiro pode ser executado por qualquer pessoa, desde que esta esteja atualizada e qualificada para a execução, a fim de manter o princípio da fisiologia cardiorrespiratória de perfusão tecidual do organismo. Esse princípio permite a eficácia na aplicação do segundo nível, o SAVC, que requer conhecimento especializado, utilizando manobras invasivas e complexas. Estas devem ser executadas por enfermeiros e médicos, de modo a garantir a continuidade da assistência e ações que auxiliam no retorno da circulação espontânea (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

Assim, a assistência em RCP conta com avaliação de ritmos de PCR, identificação da necessidade de tratamento farmacológico e elétrico, bem como com condutas pós-retorno da circulação espontânea (RCE), abordagens consideradas decisivas para sobrevivência e prognóstico do indivíduo. Para isso, faz-se necessário exame físico direcionado, seguindo o protocolo de RCP de acordo com as orientações da AHA (2015).

Cabe ressaltar que a assistência prestada ao paciente em PCR é realizada por equipe multidisciplinar, porém a enfermagem é a profissão que permanece à beira leito, 24 horas por dia, devendo manter-se atualizada para reconhecimento precoce e aplicação de suporte básico e avançado de vida. Na equipe de enfermagem, o

enfermeiro deve ser o profissional mais capacitado para tal, porém revisão integrativa realizada por Silva (2018) evidencia deficiência de conhecimento teórico acerca do atendimento à PCR.

Segundo a lei do exercício profissional de enfermagem, cabe ao enfermeiro, entre outras atribuições, o planejamento da assistência de enfermagem e o atendimento ao paciente grave com risco de morte. Complementando essa incumbência e sendo específico ao gerenciamento do atendimento à PCR, é de responsabilidade do enfermeiro a criação de protocolos e o treinamento de sua equipe (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 1986).

Contudo, estudos realizados por Everett-Thomas *et al.* (2016), Marques *et al.* (2014) e Oliveira *et al.* (2014) evidenciam que os cursos de graduação de enfermagem, em sua maioria, abordam tardia e superficialmente o atendimento às situações críticas que exigem tomada de decisão imediata, subsidiam, de forma frágil, o desenvolvimento nos futuros profissionais enfermeiros de habilidades cognitivas e psicomotoras que contribuam de maneira segura para desfechos favoráveis. Além disso, o treinamento auxilia na superação do estresse, da tensão e dos riscos de sequelas e/ou morte, aspectos esses preditivos no desfecho da parada cardíaca.

No entanto, os enfermeiros generalistas, a partir da conclusão do curso de graduação, são considerados habilitados às atividades inerentes a sua qualificação, entre elas ações de emergência, como o atendimento a pacientes em PCR. Pode-se então inferir que o contato, precoce e acurado, entre o graduando e a assistência básica ao paciente crítico evoluindo à PCR pode otimizar a prevenção de sequelas e óbitos relacionados a essa causa e auxiliar na assertividade esperada à tomada de decisão.

Nesse sentido, a aprendizagem antecipada do graduando em relação à assistência ao paciente crítico é justificável, entretanto é preciso metodologia de ensino que seja condizente com a apreensão e construção do conhecimento de forma qualificada. Estudos como o realizado por Masocatto *et al.* (2019) concluem que a metodologia de ensino pode influenciar o pensamento crítico e, conseqüentemente, a tomada de decisão e o prognóstico do paciente, características importantes em situação de PCR.

No contexto das metodologias de ensino, a simulação clínica tem se destacado por envolver a emulação de cenários reais da prática clínica, direcionados ao desenvolvimento de habilidades. A partir de um ambiente controlado, oferece

oportunidade de reflexão e subsídios para o desenvolvimento de habilidades consideradas necessárias ao cuidado centrado nas necessidades do paciente e alcance de objetivos. Com o uso dessas metodologias, torna-se imprescindível o cumprimento de tarefas alicerçadas em referências para sua elaboração (KANECO; LOPES, 2019).

Nascimento *et al.* (2020), por meio de revisão sistemática, avaliaram a efetividade da simulação clínica para desenvolvimento de competência quanto à reanimação cardiopulmonar em comparação com diferentes estratégias de ensino. Identificou-se que a simulação clínica apresentou resultados estatisticamente mais significativos para desenvolver competência quando comparados a outros métodos de ensino.

Tendo em vista evidências sobre a efetividade do ensino-aprendizagem por meio de simulação realística na mediação de habilidades cognitivas e metacognitivas e a carência de estudos e instrumentos que avaliem intervenções educativas no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável, justifica-se a realização do presente estudo que tem por questão norteadora: é válido o conteúdo do cenário da simulação clínica no manejo ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à PCR e cuidados pós RCE?

2 OBJETIVOS

Nessa seção são pontuados os objetivos gerais e específicos que se desejou alcançar com a pesquisa.

2.1 GERAL

Construir e validar um cenário simulado para avaliação de habilidades no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à parada cardiopulmonar.

2.2 ESPECÍFICOS

- Construir um roteiro de cenário simulado para o ensino do atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à PCR e cuidados pós RCE;
- Elaborar um instrumento de avaliação de habilidades (*checklist*) no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à PCR e cuidados pós RCE;
- Validar o conteúdo do ambiente simulado e do instrumento de avaliação de habilidades no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à PCR e cuidados pós RCE.

3 REFERENCIAL TEÓRICO-FILOSÓFICO

As seções seguintes serão direcionadas ao referencial que sustenta a pesquisa realizada.

3.1 HISTÓRIA DA SIMULAÇÃO CLÍNICA

O termo simulação, segundo o dicionário *on-line* de português (2021), significa “fingimento”, “disfarce” e “dissimulação”. Para o *expert* da simulação médica, Gaba (2004), simulação clínica é a uma técnica de ensino que replica uma situação real. O trabalho desenvolvido por Mello (2018) compara o conceito de Gaba com a definição de outros estudiosos da temática e infere que todos os conceitos são verdadeiros e complementares. Sendo assim, simulação clínica pode ser entendida como um método de ensino que compõe o conjunto de metodologias de aprendizagem significativas.

A preocupação milenar em dominar a anatomia contribuiu para a evolução da simulação. As primeiras descrições da estratégia pontuavam sobre a aptidão em desenvolver habilidades processuais, com possibilidades de repetições na direção de uma formação especializada. Nos séculos XVIII e XIX, a simulação propiciava avaliação de situações de alto risco em obstetrícia para comprovar competência em relação aos simuladores. Serviu para melhoria da aprendizagem, realização de procedimentos difíceis e até mesmo para orientar tratamentos. Como pode ser observado, o contexto histórico interfere na aplicabilidade (OWEN, 2012).

A simulação, longe do que possa parecer, não é um método de ensino contemporâneo. Miller (1990) citou modelos de pedra e argila utilizados na Antiguidade, para estudo de doenças e seus diagnósticos. Em consultas de pacientes mulheres, os médicos do sexo masculino se valiam dos modelos para delimitar partes do corpo. Isso porque, naquela época, as mulheres não poderiam mencionar partes do corpo e os médicos não poderiam tocar em pacientes do sexo feminino. Bradley (2006) complementa que a simulação como modelo de ensino ultrapassa séculos, todavia ambas as afirmações não são referenciadas em seu trabalho.

A história concede algumas figuras entalhadas que podem ser relacionadas a simuladores, são elas a escultura humana de pedra - Vênus de *Willendorf*, de 24.000-22.000 a.C. e a escultura maia da cabeça de argila, datada de 300-600 d.C. No

entanto, apesar de ser possível relacionar com anatomia, essa associação ainda não pode ser confirmada cientificamente (OWEN, 2012).

Em contrapartida, o uso da simulação pelos chineses pode ser comprovado quando relacionado ao ensino da medicina oriental. No passado, utilizavam estátuas de bronze em tamanho real para identificação anatômica e localização de pontos de acupuntura. Posteriormente, para facilitar a locomoção e possibilidade de ensino em outras regiões, confeccionaram peças menores, delimitando os meridianos e os pontos de acupuntura. Atualmente, uma das peças, modelo do século XVII, feito de madeira, pode ser vista no museu de ciências de Londres (OWEN, 2012).

Mello (2018) pontua outra área precursora no ambiente de simuladores, a obstetrícia. No século XVIII, foram desenvolvidos os primeiros simuladores obstétricos, o útero de vidro com feto flexível e o simulador de parto encomendado à parteira dos reis franceses. Este último, encontra-se exposto no museu de História da Medicina *Flaubert* na França (BRADLEY, 2006).

Sabe-se que a produção dos simuladores surgiu da necessidade de aprendizado das parturientes e dos médicos acerca da assistência prestada às parturientes da época (MELLO, 2018; COELHO; VIEIRA, 2018). Coelho e Vieira (2018) acrescentam que tais modelos foram essenciais para a evolução da simulação cirúrgica, que, no século XIX, progride para modelos para cirurgias de hérnia e globo ocular e para intubação orotraqueal.

Nas décadas seguintes, apesar de se reconhecer um crescimento na produção de simuladores, a simulação clínica atual só se tornou possível por meio de conhecimentos da aviação e da cibernética (SÁ-COUTO *et al.*, 2016). Em 1910, um dos primeiros simuladores de voo pretendia reduzir e, quem sabe, anular a ocorrência de acidentes aéreos decorrentes da falta de habilidade específica do piloto. Posteriormente, as melhorias tecnológicas propiciaram a avaliação das aeronaves. Os simuladores de voo são capazes de representar o comportamento dos controles e das condições de voo sem risco para aprendiz e passageiros (PANASSOL JUNIOR, 2020).

Na aviação atual, a simulação representa 40% da preparação profissional e pode, inclusive, ser utilizada para áreas não técnicas. A evolução da área de saúde pode ser percebida em aspectos diversos, como a substituição de madeira, couro e partes de animal ou cadáver por sintético e plástico, tornando-se cada vez mais semelhante à estrutura humana. Analogia entre as áreas aviação e saúde pode ser

vista entre pilotos e profissionais de saúde, bem como pacientes e passageiros, o que permite equiparar a essencialidade da simulação para o ensino e aprendizagem (BRADLEY, 2006; SÁ-COUTO *et al.*, 2016; OWEN, 2012).

Com o auxílio das novas tecnologias, a segunda metade do século XX protagonizou ascensão importante à simulação clínica, com a criação de simuladores virtuais e modelos anatômicos que propiciaram cenários próximos da realidade (SILVA; BARAKAT, 2016). Para Bradley (2006), o período pode ser caracterizado por três momentos que exaltaram a simulação na área de saúde: Trabalho de *Asmund Laerdal*, qualidade aos simuladores e reforma da educação na área de saúde.

O marco à simulação de alta fidelidade se refere ao trabalho de *Asmund Laerdal* com *Ressusci Anne*, manequim desenvolvido para realização de ventilação boca a boca. Porém, o fracasso resultou em aprimoramento à reanimação cardiopulmonar, sendo considerado o primeiro manequim a propiciar ato médico completo. Outra criação importante foi *Harvey*, um simulador de cardiologia desenvolvido por *Michael Gordon*, que o apresentou nas sessões científicas da *American Heart Association* (AHA), em 1968. O simulador combinava modelos estáticos a pistas audiovisuais relacionados às doenças cardíacas (BRADLEY, 2006; SÁ-COUTO *et al.*, 2016; COELHO; VIEIRA, 2018; MELLO, 2018).

Vale lembrar que esse período da era moderna, caracterizado pela simulação médica sustentada por simuladores, como *Ressusci-Anne* e *Harvey*, também utilizava paciente padronizado a fim de ensinar e avaliar seus alunos. A expressão “paciente padronizado” era termo genérico utilizado com referência a atores treinados para simular uma situação clínica com falas preestabelecidas ou a pacientes reais que eram preparados sistematicamente para apresentar sua doença de maneira padronizada (SÁ-COUTO *et al.*, 2016).

O segundo período da simulação em saúde se concentrou na sofisticação dos simuladores para treinamento de anestesia. O mais antigo, conhecido por *Sim One*, foi desenvolvido por Abrahamson e Denson em 1966, na *University of Southern California*. Trata-se do primeiro simulador de corpo inteiro que respira, simula o batimento cardíaco e pressão arterial, abre e fecha a boca e os olhos e produz resposta fisiológica às intervenções farmacológicas (BRADLEY, 2006; SÁ-COUTO *et al.*, 2016).

Apesar de o *Sim One* ser considerado bem próximo do real, não foi bem aceito devido ao custo elevado e ao fato de que, naquele momento, não era bem conhecida

a metodologia de aprendizagem baseada em treinamento. Harder (2009) acrescenta que, àquele momento, o ensino de habilidades clínicas não era reconhecido como essencial para o cuidado. Apenas na década de 1990, foi arquitetado o simulador cirúrgico de reconstrução de membro inferior, chegando à realidade virtual com apoio da bioengenharia e da computação (BRADLEY, 2006; COELHO; VIEIRA, 2018; SÁ-COUTO *et al.*, 2016; MELLO, 2018).

Segundo Bradley (2006), conforme a ascensão tecnológica, nas décadas de 1980 e 1990, foram produzidos *softwares* e sistemas computadorizados capazes de reproduzir respostas fisiológicas. A simulação de alta fidelidade foi desenvolvida por dois grupos, um liderado por David Gaba e o outro, por Michael Good e JS Gravenstein, ambos direcionados à área de anestesia. O ambiente desenvolvido por Gaba era baseado no modelo da aviação, que criava ambiente realista, gerenciando os recursos da tripulação para o treinamento do trabalho em equipe (BRADLEY, 2006).

O terceiro momento, apesar de cronologicamente ter iniciado no princípio do século XX, estende-se até os dias de hoje. Dessa forma, esse processo se iniciou com reforma da educação na área de saúde, por influência do relatório de *Flexner*, datado de 1910 (PAGLIOSA; DA ROS, 2008). A proposta, apesar de críticas, teve por objetivo valorizar a aprendizagem de habilidades clínicas, para atender à demanda dos cuidados modernos de saúde, à necessidade do mercado de trabalho e ao preparo de profissionais a partir da aquisição de competências (BRADLEY, 2006; SÁ-COUTO *et al.*, 2016; COELHO; VIEIRA, 2018).

Harder (2002), com análise diferente dos outros autores que descrevem sobre a história da simulação, convida a caracterizar um quarto período. A autora reconhece que o início do terceiro momento foi direcionado à criação de centros de simulação, ao avanço na acessibilidade da simulação e à incursão do método na área de ensino. Porém, alerta para eventos diferentes e interessantes que são recentes, como a avaliação crítica do ensino e aprendizagem e posterior junção do conhecimento adquirido em práticas da realização de simulação. A história da simulação passa a ser direcionada à história do processo de ensino na área.

O estudo realizado por Machado, Wu e Heinzle (2018) direciona, paralelo à mudança da educação médica, à década de 1990. Constituição Federal e o Sistema Único de Saúde, recém-divulgados à época, garantem à população o direito à saúde por meio da ação do Estado. Além disso, deu-se a elaboração de políticas públicas e

legislações profissionais que impulsionavam a formação em saúde para o respeito à dignidade e integridade humana. Como descrito, o período foi caracterizado por crescente preocupação com a formação acadêmica dos profissionais de saúde, aliada à proteção e à segurança do paciente.

Para Bradley (2006), os fatores descritos impulsionaram ambiente favorável ao uso de simuladores na educação dos profissionais da área de saúde. O grande e crescente interesse em busca de educação, treinamento e avaliação baseada em simulação incentivou o surgimento de duas sociedades importantes, a *Society of European Simulation Applied to Medicine* (Sesam) em 1994 e a *Society for Simulation in Healthcare* (SSH) em 2004, ambas direcionadas a publicações científicas de simulação em saúde (BRADLEY, 2006).

Nos dias atuais, as instituições de ensino utilizam simuladores para o aperfeiçoamento de habilidades, por meio de aprendizagem significativa em laboratórios de simulação que possibilitam a apreensão de novos conhecimentos e mudança de conduta de forma segura. A simulação no Brasil é recente quando comparado aos Estados Unidos e Reino Unido, porém cabe destacar que, em 2006, o laboratório de simulação clínica do Hospital Israelita Albert Einstein foi o primeiro laboratório da América do Sul a ser acreditado pela SSH (RODRIGUES; MACHADO NETO; SOVIERZOSKI, 2016).

O uso do cenário prático para simulação na área de saúde é um dos métodos recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como forma de evitar incapacidade, lesão ou morte provenientes de eventos adversos preveníveis com formação ou capacitação adequadas. A recomendação garante que a aprendizagem dos procedimentos não seja aplicada primariamente no paciente, resguardando os envolvidos (MARTINS *et al.*, 2018).

O erro em saúde pode ocorrer e tem causa multifatorial, relacionada principalmente à organização do trabalho, aos recursos disponíveis e ao dimensionamento de pessoal. Estima-se que cerca de 15% dos pacientes hospitalizados sofrem eventos adversos relacionados a lesão e morte, sendo que 50% das mortes poderiam ser evitadas (BRASIL, 2013; MARTINS *et al.*, 2012; DURHAM, 2014).

Nesse sentido, a adoção da simulação na prática clínica para aquisição de competências, habilidades, satisfação e segurança requer fundamentação e

planejamento, compatíveis com a estrutura das instituições e necessidades formativas.

3.2 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DE CENÁRIOS CLÍNICOS SIMULADOS

Conforme descrição anterior, pode-se inferir que simulação clínica é uma estratégia de ensino que representa a situação real, em ambiente controlado e projetado intencionalmente para desenvolver competências. Andrade *et al.* (2019) complementam, por relato, que se trata de tecnologia que permite experiências clínicas realistas e interativas, as quais devem ser conduzidas com base em objetivos claros de aprendizagem para o alcance de resultados preestabelecidos.

A efetividade da estratégia de simulação depende de adequado planejamento sustentado pela construção do cenário clínico. O cenário deve propiciar experiências cognitivas, afetivas e psicomotoras por meio da réplica de um cenário real pautado nos objetivos específicos da aprendizagem (ANDRADE *et al.*, 2019; FABRI, *et al.*, 2017).

O cenário da simulação clínica permite a integração de conhecimentos teóricos e habilidades técnicas e não técnicas. É considerado uma ferramenta essencial, que deve ser planejada de forma a otimizar a disposição do conhecimento e a formação de habilidades, como raciocínio crítico, solução de problemas e tomada de decisão (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2020; SCALABRINNI NETO, 2017). A simulação isolada não é suficiente, também o planejamento pedagógico ou instrucional, utilizado na construção do cenário, é importante, responsável pelo aprendizado, bem como a capacidade de aplicar o conhecimento no ambiente profissional (MELO *et al.*, 2018).

Para Fabri (2015), o planejamento do cenário de simulação clínica na enfermagem deve ser estruturado por meio da identificação das necessidades de saúde, com anamnese e exame físico e, a partir do que for identificado, desenvolve-se o raciocínio clínico e implementa-se intervenção para solução do problema. Os resultados esperados devem ser coerentes com a complexidade do cenário e é preciso respeito ao nível de conhecimento e à autonomia do aprendiz. Os objetivos devem ser claros para que a construção do cenário seja adequada.

Assim sendo, a construção de cenário clínico é capaz de concretizar a relação teoria e prática, de modo a contribuir para enfermeiros críticos, reflexivos e detentores de competências e habilidades necessárias para melhoria da assistência. O manejo da situação clínica requer interação de conhecimentos, habilidades técnicas e atitudes que determinam a complexidade vivida pelo aprendiz de enfermagem. Essa relação, aplicada ao ambiente simulado, pode ser ensinada e praticada, porém sua eficácia será dependente da construção planejada do cenário (MELO *et al.*, 2018; VAN MERRIËNBOER; KIRSCHNER, 2018).

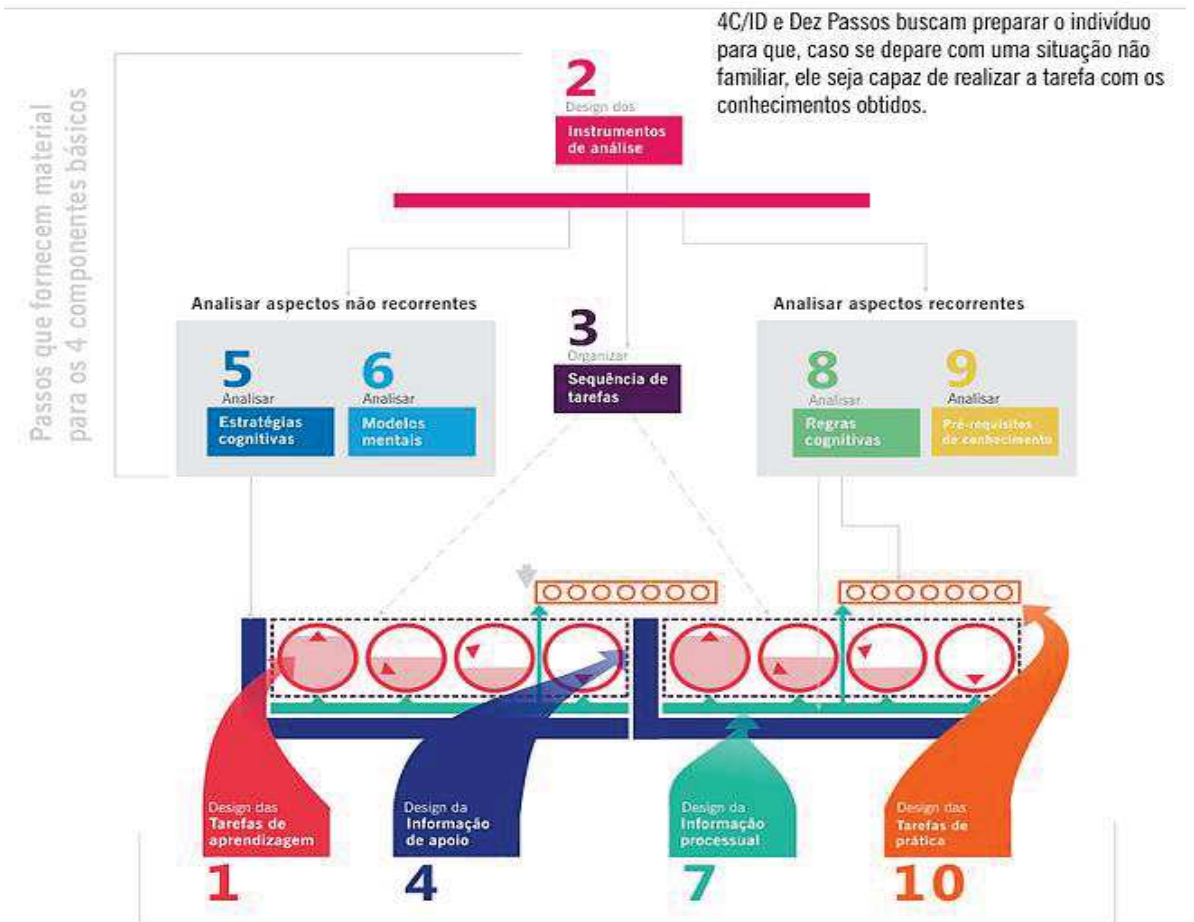
Além do mais, Melo *et al.* (2018) afirmam que o desenho instrucional tem sido visto como ferramenta essencial para o planejamento de treinamentos em saúde, principalmente quando aliado a diretrizes instrucionais que são produzidas a partir de sólidas teorias cognitivas, e que busca a aprendizagem complexa e a transferência desse aprendizado. Sendo assim, a estratégia de simulação clínica deve ser aliada a diretrizes instrucionais embasadas em teorias de aprendizagem e com roteiro planejado e validado, a fim de garantir integridade, reprodutibilidade, de acordo com padrões recomendados para sua construção (ANDRADE *et al.*, 2019).

O uso das diretrizes instrucionais se justifica uma vez que se baseia no processo de memorização do cérebro humano e a retenção de informações é preponderante no processo de aprendizagem. Segundo Atkinson e Shiffrin (1971), a teoria da memória descreve três estágios. O primeiro deles é o registro sensorial que dura algumas frações de segundo. O próximo estágio, conhecido como memória de trabalho, parte das informações do primeiro estágio. Destaca-se que o segundo estágio direciona a informação para estruturas cerebrais responsáveis pelos processos cognitivos, a qual é retida no terceiro estágio, ou seja, a memória de longo prazo. As diretrizes instrucionais se encaixam nesse momento do processo de memorização e auxiliam o esforço da memória de trabalho a ser convertida em esquemas cognitivos para a memória de longo prazo.

As duas principais diretrizes de desenho instrucional são denominadas princípios instrucionais de Merrill (*Merrill's First Principles of Instruction*) e desenho instrucional de quatro componentes (*4C/ID model*). Para este estudo, foi escolhido o *4C/ID model*, como o nome sugere, apresenta quatro componentes, a saber: a tarefa a ser aprendida, as informações de procedimento e de apoio e a prática parcial (Figura 1). O propósito do princípio é a integração entre conhecimento, práticas e atitudes, pautado no objetivo da aprendizagem. Propicia organização do conhecimento, em

repetições práticas de ascendente complexidade, com progressiva redução de auxílio do facilitador até o grau elevado de automação do aprendiz para solução dos problemas (MELO; MIRANDA, 2016; MELO; MIRANDA, 2018; VAN MERRIËNBOER; KIRSCHNER, 2018).

Figura 1 - Dez passos para uma aprendizagem complexa

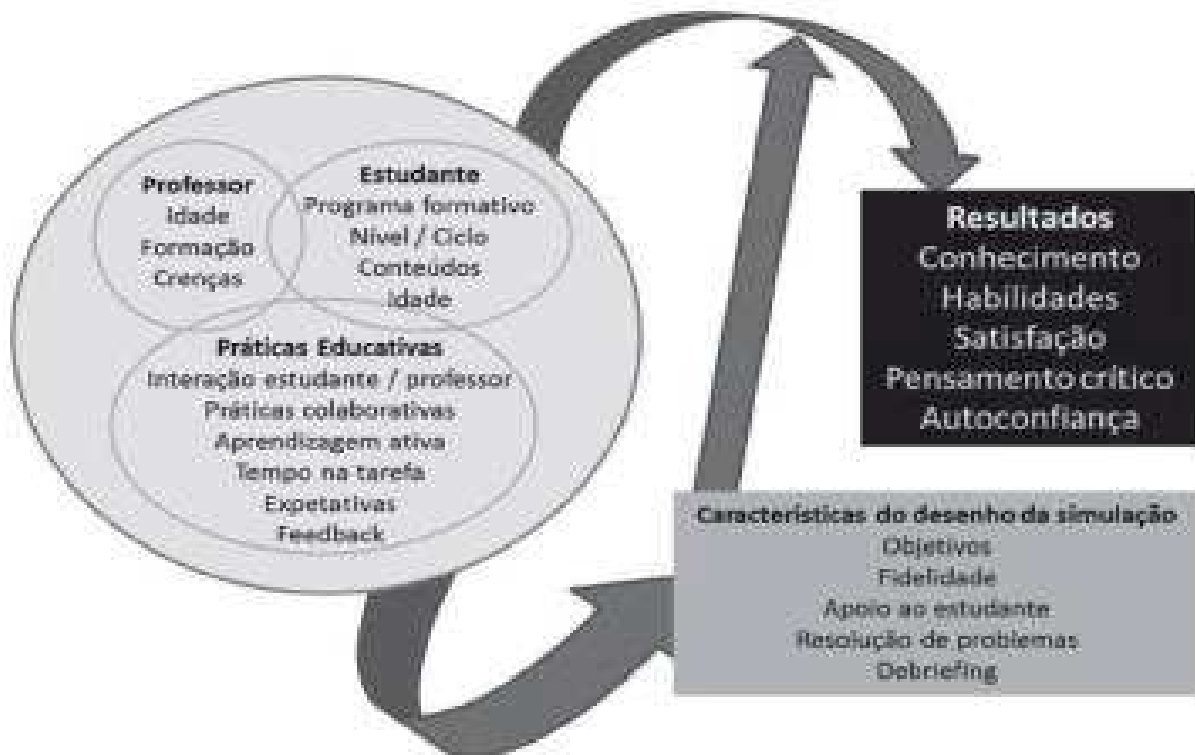


Fonte: IDI, 2020.

Para auxiliar no planejamento e desenvolvimento do cenário clínico, com potencial qualidade instrutiva, utilizou-se o modelo de simulação de ensino em enfermagem determinado por Jeffries (2005) e revisado por Jeffries, Rodgers e Adamsom (2015). Ele conta com seis elementos que devem estar presentes em qualquer cenário, mesmo que de diferentes formas, associado aos critérios de boas práticas recomendadas pela *International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning* (INACSL) (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015). A INACSL teve sua última atualização no ano de 2016. Suas recomendações são baseadas em evidências no ensino, na assistência e na pesquisa. É uma associação destinada a

melhorar a segurança do paciente com excelência em simulação clínica (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2020).

Figura 2 - Modelo NLN Jeffries



Fonte: Martins, 2017.

A nova Teoria de Simulação de Jeffries da *National League for Nursing* (NLN) conta com os seguintes elementos: contexto, *background*, *design*, experiência simulada, estratégias facilitadora e educacional, participantes e resultados (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015; INACSL, 2016).

1. **Contexto:** contempla as circunstâncias iniciais para o desenvolvimento, um ponto de partida para o desenvolvimento, momento em que são definidos alguns critérios como: o local, o foco principal e o objetivo geral.
2. **Background:** refere-se aos objetivos e às expectativas que possam interferir no projeto da simulação realística. Define a disposição e como serão utilizados recursos como tempo, equipamentos e prontuários. Os objetivos precisam ser mensuráveis e significativos, além de englobar domínios de aprendizagem cognitivo, afetivo e psicomotor desejados. A perspectiva teórica também precisa ser definida nesse momento.

3. *Design*: é o momento que orienta o desenvolvimento, a escolha da atividade e o conteúdo adequados aos objetivos específicos da aprendizagem. Escolha de elementos que garantam a fidelidade física e emocional. Fazem parte a fidelidade, a resolução de problemas, o papel de cada integrante, o suporte ao estudante e a realização da análise final, em suma, características relacionadas à preparação (*pré-briefing*), à familiaridade com o cenário (*briefing*) e à avaliação crítica (*debriefing*).
4. A experiência da simulação é direcionada às necessidades do aprendiz, entretanto, deve ser interativa e colaborativa entre ele e o facilitador, ambos dividem a responsabilidade de estabelecer confiança no ambiente de simulação e determinam a qualidade da experiência ao distanciar a descrença da situação vivida, aumentando o comprometimento e a fidelidade.
5. Estratégias facilitadoras e educacionais: destacam o docente provedor das condições necessárias à construção de conhecimento do aprendiz, possibilitam a relação da nova informação ao conhecimento prévio e a interação dinâmica entre docente e aluno, por meio de estratégias ajustadas e fornecimento de *feedback*. Além da busca pela melhor e mais segura condição de aprendizagem, o facilitador também é responsável pela avaliação do desempenho de habilidades do participante e pela condução do *debriefing*. A estratégia deve ser planejada de acordo com a aprendizagem de escolha.
6. Participantes: seus atributos, inclusive conhecimento prévio, podem influenciar a aprendizagem. Algumas condições inerentes ao aluno, ao participante podem interferir, como idade, gênero, ansiedade e confiança. Entretanto é possível amenizar a interferência negativa por meio do preparo e da relação de confiança conquistada no ambiente.
7. Resultados: dizem respeito ao desfecho, enfatizam os resultados alcançados com a simulação e discorrem sobre a aprendizagem, o desempenho das habilidades, o pensamento crítico, a autoconfiança e a satisfação do participante. Apesar de a literatura focar o resultado do

participante, é possível avaliar o resultado em outras duas áreas, o sistema e o paciente. As medidas de resultado podem determinar o impacto das experiências baseadas em simulação, se representativas e conduzidas pelos objetivos.

Embora os componentes descritos no modelo não se apliquem a todas as pesquisas, quando utilizados, assumem papel direcionador dos estudos (SASSO *et al.*, 2015). A falta de alicerce do modelo conceitual permite variáveis inconsistentes e influencia a eficácia do processo de ensino (INACSL, 2016; SCALABRINI NETO, 2017).

Após a construção, o cenário precisa ser validado, ser considerado algo muito similar à situação real. Andrade (2019) descreve como estratégia mais conhecida para esse processo a validação de conteúdo, de aparência, de critério e de construção. A validação de conteúdo e a de aparência são realizadas pela pesquisa. Esta analisa a clareza, facilidade de leitura e compreensão do cenário e aquela julga a representatividade e a qualidade do conteúdo, antes de ser aplicado à estratégia de ensino.

3.3 AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NO CENÁRIO SIMULADO EM ENFERMAGEM

O processo de formação em educação tende a ser influenciado por mudanças sociais, não sendo diferente com a educação médica. Em revisão realizada por Quirino (2015), buscou-se compreender a influência do contexto social em relação à aprendizagem. A partir dos resultados, o autor infere que a capacidade de aprender é induzida pelo convívio social, em que o ensino e a influência são mútuos, durante a produção do conhecimento. Todavia, a importância e o conteúdo do conhecimento diferem de acordo com o valor atribuído ao convívio social de cada indivíduo.

O cenário atual de formação do profissional de saúde, direcionado por diretrizes que orientam para um perfil de profissional desejável ao sistema de saúde, direciona ao ensino por competências e resultados. Tal é o paradigma moderno que exige evolução no contexto acadêmico, orientado por competências e habilidades que garantem melhor desempenho das atividades profissionais (MARTINEZ-MOMBLÁN *et al.*, 2020; MIRANDA; MAZZO; PEREIRA JUNIOR, 2018).

A busca pela eficiência do conhecimento com embasamento filosófico, conceitual, político e metodológico desencadeou a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei n. 9.394/96, que norteia a construção de projetos pedagógicos, que prevê a formação de egressos críticos, reflexivos e dinâmicos. Alguns anos depois, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem (DCNEnf), estabelecem como eixo norteador formar enfermeiros aptos a “aprender a aprender”, dotados de postura autônoma e ativa em busca de “aprender ser, fazer, viver e conhecer”. O perfil passa a buscar por desenvolvimento de novas competências, de pensamento crítico e de habilidades para tomada de decisão e resolução de problemas (BRASIL, 1996; BRASIL, 2001; BRASIL, 2018).

As instituições de ensino superior (IESs) de enfermagem foram as pioneiras a desenvolver as diretrizes curriculares direcionadas à postura educacional de seus egressos em relação a formação de competências, conhecimento e habilidades específicas dos profissionais de saúde atuantes no Sistema Único de Saúde. Na tentativa de evolução, as Recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS) propõem que os cursos de graduação em Enfermagem orientem e contribuam para o planejamento, desenvolvimento e avaliação do curso voltados à formação de um perfil profissional autônomo e ético (BRASIL, 2018).

O CNS sugere que a educação dos profissionais de saúde deve direcionar contexto, organizar o conteúdo a partir da implementação de metodologias ativas com estratégias inovadoras, que substituem a memorização fragmentada pelo modelo de formação ampla e capaz de moldar o saber prévio do indivíduo, para, por meio de estratégias pedagógicas, transformar a realidade (BRASIL, 2018).

O processo de ensino-aprendizagem na área de saúde e, conseqüentemente, na enfermagem não trata de uma ciência exata, cada paciente e situação requer análise individual e direcionada. Para tanto, a atuação do profissional enfermeiro envolve aspectos cognitivos, comportamentais e psicomotores, o que exige desenvolvimento reflexivo, pautado na prática de assistência real, sem afetar a segurança do paciente (SCALABRINI NETO, 2017; SILVA, 2018).

A escolha metodológica de ensino reflete diretamente na formação profissional. A estratégia de ensino deve apresentar impacto atribuído à transformação do conhecimento, que, conforme sua aplicabilidade, confere crescente familiaridade. Nesse contexto, a simulação clínica apresenta utilidade por ser uma estratégia dinâmica que permite desde o desenvolvimento de componentes básicos e

fragmentados até complexos aspectos comportamentais interdisciplinares e interprofissionais (MIRANDA; MAZZO; PEREIRA JUNIOR, 2018).

A simulação clínica permite o processo educacional conduzido em local seguro e controlado, com possibilidade de repetição exaustiva e *feedback* imediato, podendo ser aliado à seleção de erros que contribuem para retenção e internalização eficaz da habilidade (MARCOMINI *et al.*, 2017). O desenvolvimento de competências e habilidades retrata assistência baseada em evidência, que confere estabilidade à tomada de decisão e sucesso à resolução de problemas, mantendo a integridade da segurança (SILVA, 2018).

É necessário, *a priori*, o entendimento de que competência é a combinação entre conhecimentos, habilidades e atitudes para alcançar resultados pretendidos (BARBOSA *et al.*, 2019). Esse entendimento é dependente do indivíduo, da corrente filosófica e ou do pensamento, da área de atuação e da aplicação, ou seja, são termos que podem assumir significados diferentes. Entretanto, adotam-se definições de âmbito amplo e que satisfazem as necessidades.

Conhecimento pode ser entendido como saber, o que se sabe, ligado à esfera teórica e advém de múltiplas fontes como experiências de vida, formação acadêmica e ou formação não formal, que é o que se sabe sobre um assunto, tema ou área de saber. As habilidades se referem à capacidade de ser habilidoso, ter destreza, manejo, saber fazer, capacidade de realizar as tarefas com maestria, a execução correta e adequada de tarefas e ou funções. E as atitudes contam com o querer fazer ou poder fazer (SCALABRINI NETO, 2017).

O desenvolvimento de competência é a combinação de conhecimentos - saber, habilidades - fazer e atitudes – querer agir, de múltiplos aspectos de um determinado ramo de conhecimento ou formação profissional, que conjugados iram capacitar o sujeito a ser profissional. Pode-se entender que a articulação do conhecimento com a habilidade determina a atitude segura do profissional (BARBOSA *et al.*, 2019).

Vários autores, como Miranda, Mazzo e Pereira Junior (2018) e Silva (2018), entendem que, durante o processo de formação do profissional de saúde, a aquisição de competências vai além das habilidades técnicas, estendendo e condicionando seu desenvolvimento concomitante a habilidades cognitivas, psicomotoras, de comunicação, emocionais que se conjugam com a tomada de decisão e a resolução de problemas.

Para profissões com grande escopo de atuação prática, como a enfermagem, espera-se que o processo formativo de seus profissionais seja capaz de propiciar aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades que serão o meio de ligação entre o conhecimento prévio, o conhecimento adquirido e a atuação profissional (ALMEIDA, 2016).

Nas atividades profissionais, o enfermeiro aplica as habilidades com base nos conhecimentos adquiridos e praticados, desde as atitudes mais simples até as mais complexas. Essa relação propicia característica capaz de graduar o nível de qualificação profissional, bem como a qualidade e a capacidade de o processo formativo imprimir aos sujeitos qualificações (MARCOMINI *et al.*, 2017).

É possível comprovar que o desenvolvimento de competências e a qualidade da formação profissional podem ser influenciados pelos recursos didáticos utilizados. O estudo desenvolvido por Del Transito Sanhuzeda Lesperguer, Otondo Briceno e Avarez Cruces (2020) verificou o impacto da motivação no aprendizado, sendo um dos fatores decisivos à estratégia de ensino empregada. No estudo de Boostel *et al.* (2021), foi identificado maior autoconfiança e padrão crítico-reflexivo proporcional à experiência clínica com a simulação quando comparada à prática convencional de ensino.

Uma revisão sistemática avaliou a efetividade dos métodos de ensino e aprendizagem para desenvolvimento de competências não técnicas imprescindíveis ao egresso de medicina com perfil humanista, crítico, reflexivo e ético. Os autores conferem a essas características dimensões importantes que costumam ser negligenciadas e podem ser trabalhadas com estratégias de ensino conhecidas e validadas. Pode-se inferir que o critério é crucial na escolha dos métodos e técnicas didáticas que se relacionam ao processo de ensino-aprendizagem, pois influenciam a classe profissional (MOURA *et al.*, 2020).

É de amplo conhecimento que o modelo clássico de ensino-aprendizagem tem grandes deficiências devido à sua característica de transferir conhecimento em direção única, do professor ao aluno, sem reconhecimento da autonomia de quem aprende. Diferente da formação crítica, que é emancipatória, dotada de proatividade, iniciativa e envolvimento. Tais características são fundamentais para formação ampla e complexa de profissionais, a fim de que sejam detentores de múltiplas habilidades e competências (FREIRE, 2005; FREIRE, 2004).

O filósofo e educador Paulo Freire, ainda na década de 60, nomeava o modelo clássico de ensino como educação bancária. Bancária porque o aprendiz era visto como um cofre vazio que o docente preenchia com a transferência do seu conhecimento para o estudante (FREIRE, 2005). Complementando o pensador, Sacamoto *et al.* (2020), em seu estudo clínico randomizado e controlado, comparam a aula expositiva tradicional ao uso de metodologia ativa, aplicado a 28 alunos do terceiro ano de enfermagem. Por meio de pré-teste e pós-teste imediato e após 30 dias, evidencia-se apreensão de conhecimento maior, quando utilizada a estratégia de simulação clínica, mesmo tendo ocorrido queda de habilidade cognitiva e psicomotora após um mês de aprendizado em ambas as estratégias.

Dessa forma, os recursos didáticos tradicionais são vistos como limitados no tocante ao desenvolvimento articulado entre conhecimento e prática, por ser restrito à transferência de conhecimento docente/aprendiz, distante da aquisição de competências. Para Almeida (2016), a imperfeição desse recurso reside na dissociação dos quesitos habilidade e conhecimento, fato que pode resultar em falha no processo de formação de profissões que exigem atividades essencialmente práticas.

Pode-se elucidar a descrição anterior com o estudo transversal feito por Lopes Andrade *et al.* (2016), com 111 graduandos de enfermagem, por meio de formulário, análises estatísticas e percentuais. O estudo inferiu que a dificuldade preponderante dos estudantes estaria relacionada ao método tradicional de ensino e à lacuna encontrada entre teoria e aplicabilidade prática. Os professores e as IESs precisariam desenvolver padronização no ensino teórico e associá-lo à eficiência na prática, para conquista de construção, contínua e uniforme, do conhecimento.

Esse contexto, quando direcionado à enfermagem brasileira, ganha contornos marcantes, pois acentua lacunas relacionadas à formação de enfermeiros. A dicotomia entre o pensar e o fazer, a divisão produtiva do trabalho da enfermagem, o afastamento do fazer em detrimento do serviço administrativo, acrescido de modelos e recursos didáticos incipientes, podem contribuir para egressos em enfermagem com escopo limitado de habilidades e competências profissionais (BOAVENTURA; DOS SANTOS; DURAN, 2017; SOUZA JUNIOR *et al.*, 2017).

A pesquisadora Almeida (1989) visualizou, de forma intensa, a dicotomia entre saber e fazer, quando a graduação passou a intelectualizar a enfermagem na tentativa de conferir autonomia científica, e aumentava de forma expressiva o número de

técnicos e auxiliares de enfermagem. Por se tratar de formação mais econômica, os profissionais de nível mais baixo se tornavam mão de obra barata e assistencial, enquanto as enfermeiras eram contratadas em menor número para supervisão e gerenciamento. Para a autora, o ensino de enfermagem contribuiu para contradições à assistência, ao fazer, agravando a identidade da profissão.

Tem-se como opção atenuante do cenário a adoção de modelos de ensinamentos mais atuais e com maior capacidade de propiciar um ensino horizontal, em que o sujeito assuma papel de protagonismo em sua formação, sendo um construtor de seus conhecimentos, de suas habilidades e de suas atitudes. Modelos esses capazes de fazer a junção esperada entre o saber e o fazer (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2020).

No mesmo propósito, o emprego de recursos didáticos inovadores, que envolvam igualmente o saber e o fazer e que desencadeiem o fazer pautado no saber, coloca-se como alternativa possível para o ensino capaz de desenvolver habilidades e competências profissionais no processo de ensino-aprendizagem (MARCOMINI *et al.*, 2017; SILVA, 2018).

Sendo assim, um dos grandes recursos didáticos que vem sendo utilizado para o desenvolver de habilidades e competências para profissões de cunho prático é a simulação clínica. O estudo realizado por Nascimento *et al.* (2020) corrobora com essa afirmação ao identificar, através de uma revisão sistemática de ensaios clínicos, aleatorizados ou não, que a simulação clínica é mais efetiva para o desenvolvimento de competências em situação de PCR, quando comparada com outras estratégias de ensino e aprendizagem. Por fim, a pesquisa conclui que a estratégia de simulação clínica é um recurso didático efetivo para aquisição de competência em reanimação cardiopulmonar.

A criação e a adoção de ambientes simulados à realidade conferem arcabouço didático capaz de propiciar de forma objetiva o desenvolver de habilidades e competências ainda na formação acadêmica de enfermeiros. A garantia de um ambiente seguro e a concretização prática de uma tarefa assistencial de enfermagem prévios ao contato com o paciente são características que tornam o ambiente simulado propício para que os conhecimentos construídos sejam aplicados às habilidades a serem desenvolvidas e conjugados para a formação de competências (MIRANDA; MAZZO; PEREIRA JUNIOR, 2018).

É nesse ambiente que os futuros enfermeiros podem aprimorar o manejo de habilidades técnicas e atitudinais, lapidando-as pelo saber, e se tornar competentes em fazer enfermagem. Processo esse advindo da possibilidade infinita de repetição e aperfeiçoamento, uma vez que o ambiente simulado permite ao acadêmico fazer e refazer uma tarefa, de várias maneiras, sem causar prejuízo a outrem, podendo inclusive alterar o grau de dificuldade de acordo com as necessidades. Permite ao estudante uso do conhecimento e da habilidade para ressignificado de suas competências de maneira gradual, rumo à excelência ou ao domínio pleno do saber e do fazer (MARCOMINI *et al.*, 2017; SILVA, 2018).

Logo, verifica-se o quão profícuo o ambiente simulado pode se tornar, quando se trata de aquisição e aperfeiçoamento de habilidades, conhecimentos e atitudes para a formação de futuros enfermeiros com domínio sobre o fazer enfermagem, por meio de concepção abrangente e condizente com as necessidades dos profissionais, usuários e serviços de saúde (NASCIMENTO *et al.*, 2020). É possível inferir que, quando se trata da formação de futuros profissionais de alta performance, a utilização de ambientes simulados é a alternativa em destaque para formação acadêmica (ALMEIDA, 2016).

A diversidade de estratégias de ensino-aprendizagem com reprodução do ambiente real solidifica a formação profissional comprometida com questões éticas. A simulação permite proficiência em ambiente seguro com oportunidades de repetições e de erros que podem ser utilizados como aprendizado sem prejuízo aos envolvidos, sejam estes o paciente, o docente, o aprendiz, a instituição de ensino ou o estabelecimento de saúde (OLIVEIRA COSTA *et al.*, 2018).

A simulação clínica vai ao encontro do processo formativo que perpassa os diferentes níveis de construção do conhecimento, “saber”, “saber como”, “mostrar como” e “fazer”, os quais minimizam as falhas na formação profissional. A estratégia permite proficiência prévia, em ambiente seguro, ao contato com o paciente em situação vulnerável (TOALE; MORRIS; KAVANAGH, 2022; OLIVEIRA COSTA *et al.*, 2018).

O aprendizado, associado a reflexão e avaliação de desempenho, postura e atitude desenvolvidas no processo, não aceita interação que não seja estruturada e orientada pelos princípios éticos, bioéticos e direitos humanos. A simulação como estratégia de ensino considera todas as perspectivas envolvidas na relação ensino-

aprendizagem, respeitando a autonomia, a segurança, a beneficência e não maleficência tanto do paciente quanto do acadêmico (OLIVEIRA COSTA *et al.*, 2018).

Outra prerrogativa na qual o ambiente simulado sobressai aos métodos didáticos convencionais é a capacidade de mensurar, seja em abordagem qualitativa, seja quantitativa, a aquisição, o desenvolvimento e a lapidação das habilidades, conhecimentos e atitudes. Para Miranda, Mazzo e Pereira Junior (2018), a avaliação precisa ter caráter processual, contextual, multimodal e formativo com intuito de reflexão.

O educando precisa aprender a pensar certo por meio de experiências estimuladoras de decisão e responsabilidade. A premissa da aprendizagem é a ciência do conhecimento prévio, que sofre mudança e ressignificação para intervir no mundo. As intervenções são alcançadas de acordo com as mudanças as quais pretende realizar. Tal metodologia de ensino vai ao encontro dos princípios defendidos por Ausubel em *Aprendizagem Significativa* (AUSUBEL, 2000).

O ambiente simulado tem premissa horizontal em sua didática, é aberto e propício à conjugação de inúmeros instrumentos de mensuração, como *checklist*, *observed structured clinical examination* (Osce), *team emergency assessment measure* (Team), entre outros. Permitindo tanto a avaliação objetiva e quantitativa de habilidades práticas e competências, quanto a utilização de técnicas qualitativas para compreensão da autoconstrução de habilidades, conhecimento e atitudes. Os parâmetros encontrados pela avaliação são capazes de indicar avanços e aprimoramentos individuais na evolução de habilidades dos indivíduos, extrapolando a importância em si (SCALABRINI NETO, 2017).

A aplicação de instrumentos de mensuração e a consequente criação de parâmetros comparativos viabilizam a indicação das fragilidades do processo de ensino-aprendizagem, nas quais o conhecimento não está consolidado, as habilidades não estão desenvolvidas, influenciando as conjugações competentes. Para benefício das habilidades, a avaliação possibilita a identificação de obstáculos, a determinação de objetivos a serem alcançados e o planejamento de atitudes a serem realizadas (SCALABRINI NETO, 2017).

4 METODOLOGIA

Nessa seção será descrito o processo seguido para realização da pesquisa.

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico para construção e validação de um cenário de simulação clínica sobre condutas com paciente cardiológico com evolução à parada cardiorrespiratória, bem como de um instrumento de avaliação para análise das habilidades desenvolvidas.

O estudo do tipo metodológico, segundo Polit e Beck (2011), é indicado para obtenção e organização de dados de forma altamente rigorosa. Estudo que aborda a validação e a avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa. Assim, é capaz de proporcionar dados sólidos e robustos e resultados confiáveis. Da mesma forma, um estudo de validação, que é apontado por Nassi-Calò (2015) como uma prática estabelecida e reconhecida por todo o meio acadêmico científico, é forma de atribuir originalidade, qualidade, integridade e confiabilidade à produção científica.

Para o desenvolvimento do estudo, adotou-se cinco etapas: estudo bibliográfico, construção do roteiro de cenário e do instrumento de avaliação de conhecimento e habilidades, análise e validação de conteúdo de ambos, por *experts/juízes*, validação de aparência com os discentes e, por fim a consolidação dos instrumentos de acordo com concordância entre os profissionais, o público-alvo e a literatura.

Na primeira etapa, foi realizada vasta pesquisa bibliográfica com a finalidade primordial de elaboração da versão preliminar do roteiro de cenário, bem como do instrumento de avaliação de habilidades. A pesquisa bibliográfica é um levantamento feito sobre critérios bem definidos de toda a literatura e seus respectivos conhecimentos produzidos sobre uma certa temática. É capaz de fundamentar a elaboração de trabalhos científicos e a análise de pesquisa (LIMA; MIOTO, 2007).

Portanto, procedeu-se ao levantamento nas bases LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e MEDLINE - Literatura Internacional em Ciências da Saúde, com os descritores "*Clinical simulation*", "*Cardiopulmonary resuscitation*", "*Professional performance evaluation*", com o boleano "*And*" entre os

descritores. Foram recuperados e incluídos 17 documentos publicados nos últimos cinco anos.

A segunda etapa contou com a construção do cenário baseado nas diretrizes de desenho instrucional de quatro componentes (*4C/ID model*) associado ao modelo teórico da *National League for Nursing Jeffries Simulation Theory (NLN)* e às práticas recomendadas para *design* da simulação pela *International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning (INACSL)*.

O roteiro foi dividido em dois cenários para melhor absorção do conhecimento e desenvolvimento das habilidades referentes à assistência a paciente cardiológico, hemodinamicamente instável, que evolui para parada cardiopulmonar e, a depender da abordagem realizada, evolui para retorno da circulação espontânea.

Os dois constructos, roteiro de cenário e instrumento de avaliação, foram avaliados por juízes/experts durante a terceira etapa, a validação de conteúdo. Por sua vez, a validação de aparência ocorre na quarta etapa, por meio das avaliações de conhecimento e habilidades aplicados no público-alvo, tal e qual as escalas de satisfação do estudante e de autoconfiança na aprendizagem (ESEAA) e de design de simulação (EDS).

Ambas as escalas são instrumentos desenvolvidos pela *NLN* e *Laerdal Medical*, que foram traduzidas e validadas recentemente para o Brasil (ALMEIDA *et al.*, 2015; ALMEIDA, 2016).

Por último, a quinta etapa pode ser considerada diluída entre as etapas anteriores, em todo o processo de construção e validação. Essa fase foi responsável pela adesão às sugestões de melhorias recomendadas pelos juízes e acadêmicos, assim como o alinhamento à literatura que alicerçou a pesquisa.

4.2 DEFINIÇÃO DO ROTEIRO DE CENÁRIO E DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

A construção do roteiro de cenário baseou-se nas diretrizes de desenho instrucional *4C/ID model* que sugerem a integração processual entre conhecimento, práticas e atitudes pautados no objetivo da aprendizagem. Esse processo permite a organização do conhecimento em práticas repetidas com ascensão de complexidade e redução de auxílio do facilitador até o alcance de elevada automação do aprendiz para resolução de problemas (MELO; MIRANDA, 2016; MELO; MIRANDA, 2018).

Além das diretrizes, foi utilizado como referência os componentes conceituais do modelo teórico da *NLN* e os itens indispensáveis para a construção de cenários, embasados por evidências, recomendados e indicados pela *INACSL*. A característica dessas referências as torna complementares à qualidade do cenário e dependentes dela (JEFFRIES; RODGERS; ADAMSON, 2015; INACSL, 2016).

O cenário refere-se ao atendimento de paciente cardiológico, instável hemodinamicamente, que evolui à parada cardiorrespiratória. Sendo assim, sua construção foi realizada com base nas atualizações da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da *American Heart Association* (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015; GUIMARÃES et al., 2020).

O processo de ensino aprendizagem contou com aula expositiva acompanhada de momento de dispersão para absorção de material referente a temática encaminhado por e-mail aos estudantes. Logo após, foi proposto momento *prebriefing*, no qual foi possível estreitar a relação dos estudantes com o ambiente de simulação e às habilidades necessárias para assistência de qualidade em casos de reanimação cardiopulmonar.

Para avaliar a apreensão do conhecimento construído no processo de ensino aprendizagem, foram aplicados pré e pós-testes, com dez questões de múltipla escolha, adaptados do instrumento validado por Lucas *et al.* (2018). Além da avaliação do conhecimento, fez-se necessário a avaliação das habilidades desempenhadas pelos estudantes, por meio de instrumento elaborado pela autora, o *checklist*.

O *checklist* foi pautado nos objetivos de aprendizagem e sustentado pelos *guidelines* divulgados pela *AHA* (2020). Possui 25 itens, distribuídos entre habilidades pré-parada cardiopulmonar, parada cardiopulmonar, reanimação cardiopulmonar e cuidados pós retorno da circulação espontânea. O instrumento foi utilizado simultâneo à aplicação dos cenários e foi preenchido pelo mesmo integrante da equipe de facilitadores em todas as avaliações.

Em busca de credibilidade à eficácia do cenário, bem como fundamentos à validação de aparência, após as avaliações de conhecimento e habilidade, foi analisada a perspectiva dos participantes com o preenchimento das escalas ESEAA e EDS, ferramentas validadas previamente e adaptadas à proposta desta pesquisa.

Uma vez que os instrumentos tiveram a versão inicial determinada por esta pesquisa, o passo seguinte foi a escolha dos juízes para validar o conteúdo do roteiro

do cenário e do *checklist*. Ambos utilizados para aplicar a simulação e avaliar as habilidades desempenhadas durante a aplicação dos cenários

4.3 SELEÇÃO DA AMOSTRA

O roteiro de cenário e o instrumento de avaliação foram submetidos à apreciação e avaliação de *experts* na temática. Para Ericson (2017), apoiado pelo *The Cambridge handbook Expertise and Expert Performance* de Ericson (2018), *expert* é a pessoa que, além de possuir um conhecimento extraordinário sobre um determinado tema ou assunto, tem o total domínio das habilidades necessárias para a execução de algo, ou seja, domina as competências e habilidades relacionadas a sua área de conhecimento e as expressa na prática profissional.

A seleção dos *experts*, juízes, ocorreu por intermédio da técnica de amostragem por conveniência, não aleatória e análise curricular, e do histórico profissional. Consideraram-se os seguintes critérios de inclusão: ser profissional graduado em ciências da saúde, com experiência em simulação clínica e atendimento a pacientes críticos. A apreciação dos pareceres dos *experts* foi realizada por meio de validação de conteúdo das respostas fornecidas por eles, tendo em vista a versão inicial dos instrumentos produzidas.

O convite para participação da pesquisa foi realizado por envio de formulário *on-line* por correio eletrônico a 20 juízes. Foram excluídos os juízes que não responderam após três tentativas de contato por um período inicial de 45 dias, que foi estendido para 60 dias, bem como quem não reavaliou a segunda rodada de julgamento e aqueles que não aceitaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

O TCLE também foi enviado por e-mail, a pandemia se tornou limitador para a assinatura do documento, sendo assim, após a leitura o participante deveria responder a seguinte pergunta: “Você declara que concorda em participar da pesquisa e que lhe foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as dúvidas?”. A possibilidade de decidir por “sim” ou “não” estava acompanhada da disponibilidade de cópia TCLE, previamente assinados pelos responsáveis pela pesquisa.

Os juízes que aceitaram participar da pesquisa receberam o formulário produzido no *Google Forms*, que inicia com a caracterização sociodemográfica dos juízes (Apêndice B), que, após preenchida, segue com instruções (Apêndice C) para

análise e contribuições quanto a pertinência, relevância e clareza do roteiro do cenário (Apêndice D) e a relevância em relação ao *checklist* sugerido para avaliação da performance do aprendiz no cenário.

A validação realizada pelo público-alvo objetivou preencher possíveis lacunas em relação ao entendimento dos acadêmicos de enfermagem, a fim de evitar duplicações, omissões e confusão.

A seleção do público-alvo, acadêmicos de enfermagem, foi realizada com envio de carta convite (Apêndice F) para participar da pesquisa e do TCLE (Apêndice G), ambos digitais. Todos foram orientados em relação à participação, que ocorreu após a anuência concedida pelo aceite do TCLE, garantindo-lhes sigilo das informações referentes à identidade pessoal e a possibilidade de desistência do estudo a qualquer momento, se julgassem necessário. Assegurou-se que os dados serão guardados sob responsabilidade da pesquisadora por cinco anos e, posteriormente, serão destruídos.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: ser estudante do 8º período da graduação de enfermagem da UFJF, estar matriculado e cursando a disciplina Saúde do Adulto e do Idoso II e participar integralmente de todos os encontros e etapas constantes do teste piloto.

Os 24 estudantes elegíveis foram orientados quanto à proposta do teste piloto e receberam instrumento criado no *Google forms*, o pré-teste, que conta com sete questões sociodemográficas, seguidas de dez questões de múltipla escolha e uma questão de autoavaliação em relação ao nível de conhecimento sobre a reanimação cardiopulmonar. O propósito foi titular o nível de conhecimento prévio e garantir a possibilidade de comparar com o conhecimento construído com a simulação.

Considerando a autoavaliação dos acadêmicos de enfermagem, em relação ao nível de conhecimento, poderiam se classificar entre nenhum, pouco, médio e bastante. Os participantes o classificaram com as três piores opções, antes de serem submetidos à simulação clínica. Dado que sofreu alteração após a aplicação da estratégia, quando todos os acadêmicos consideraram o nível de conhecimento médio ou bastante elevado.

Os participantes não tiveram contato prévio com a temática, inerente aos cenários, durante o processo de graduação, uma vez que, o assunto requer encontros presenciais para melhor apreensão e a situação torna-se inviável em momento de pandemia. Porém, ao se auto avaliarem, previamente ao teste piloto, mais da metade

se caracterizou com pouco ou médio conhecimento em relação a PCR. Isto se deve ao fato de terem estudado sobre o assunto em outro momento.

Os acadêmicos foram distribuídos em quatro grupos, contendo seis estudantes em cada grupo. A divisão foi realizada para melhor aproveitamento do acadêmico, bem como para respeitar as recomendações de distanciamento social estabelecidas pelos órgãos de saúde, devido à pandemia de covid-19.

4.4 VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO

A validação de conteúdo é uma técnica que se concentra em analisar o conteúdo das respostas fornecidas por instrumento ou entrevista. A técnica é conhecida por validação de conteúdo por juízes, na qual um número de *experts* é selecionado para avaliar e validar prerrogativas. Para Coluci, Alexandre e Milani (2015), consiste em uma etapa de fundamental importância para elaboração e construção de instrumentos e similares que primam pela confiabilidade. Os saberes envolvidos na validação de juízes é o que propicia as bases de instrumento bem elaborado e com capacidade de produzir resultados confiáveis.

A pesquisa contou com validação de conteúdo realizada por 14 juízes. As respostas foram pontuadas por escala tipo *Likert* com três opções, baseadas no instrumento utilizado no estudo de Gouveia (2020). Nesse sentido, para o roteiro do cenário, consideraram-se as opções: totalmente adequado, parcialmente adequado e inadequado; e, para o *checklist*, as alternativas: totalmente relevante, parcialmente relevante e irrelevante. A cada resposta, foi possível descrever contribuições por meio de comentários e sugestões.

As sugestões feitas pelos juízes (Apêndice E) foram organizadas e as readequações advindas foram analisadas e incluídas nos instrumentos, para novo ajuizamento e aprovação da versão final. Nesse momento, a amostra de especialistas que era de 19 juízes, pois um não assinou o TCLE, reduziu para 14 juízes que responderam ambas as análises.

Para análise final do banco de dados, eles foram transportados do *Microsoft Excel*® para o *software Stata* versão 15.0. Os procedimentos de tratamento e análise de dados foram conduzidos para as duas rodadas de avaliação do instrumento por especialistas.

Iniciou-se a análise com a descrição das características sociodemográficas e de experiência em simulação clínica informadas pelos especialistas, bem como da pontuação fornecida por estes em cada item e domínio do instrumento avaliado. Para tanto, foram calculados números absolutos e frequências correspondentes às variáveis qualitativas e medidas de posição e de dispersão para as quantitativas.

O Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) foi calculado para verificar o grau em que o instrumento possui um conjunto apropriado de itens que representem o construto que está sendo medido. Para tanto, foram seguidos os critérios de Pasquali (2010), segundo os quais o CVC inicial (CVCi) é obtido com base nas médias fornecidas pelos especialistas para cada item, as quais são divididas pelo ponto máximo da escala tipo *Likert* utilizada.

No intuito de descontar possíveis vieses dos avaliadores, foi calculado o erro para polarização dos especialistas (Pei), o qual é representado pelo resultado da fórmula $Pei = (1 / (\text{número de juizes}))^{\text{número de juizes}}$. Assim, o CVC ajustado de cada item foi calculado, subtraindo-se o Pei do CVCi. O CVC total dos domínios e do instrumento completo foi calculado considerando a média do CVCi subtraída do Pei. O cálculo do CVC para os 14 especialistas participantes do estudo atendeu aos mesmos procedimentos. O ponto de corte adotado para determinar validade de conteúdo adequada foi $\geq 0,80$ (PASQUALI, 2010).

O uso de medidas estatísticas de concordância foi o crivo para a validação da versão final do roteiro do cenário e do instrumento para avaliação de habilidades. Alexandre e Coluci (2011) relatam que existem no universo da validação várias medidas possíveis, contudo tem se destacado entre os pesquisadores o CVC e o Índice ou Porcentagem de Concordância.

O movimento de validação deste estudo objetivou, além de validade, qualidade ao conteúdo proposto. Utilizou-se o cálculo de CVC subtraindo-se o erro de polarização dos juizes. O CVC inicial desconsidera o erro de polarização dos juizes e o CVC ajustado é o final, incluindo a subtração do erro de polarização. Neste estudo, o erro de polarização foi irrisório, de modo que não alterou o valor do CVC final (PASQUALI, 2010).

Tendo em vista que CVC com ajuste de polarização quase inexistente e índice de Validade de Conteúdo (IVC) encontram os mesmos resultados, bem como a maioria dos estudos são realizados pelo cálculo de IVC, as análises foram realizadas comparando o CVC encontrado neste trabalho com o IVC de outros estudos.

Para interpretar os resultados do CVC e IVC, em geral é utilizado o ponto de corte de pelo menos 0,80, parâmetro que garante a validade do conteúdo de acordo com Pasquali (2010).

4.5 VALIDAÇÃO DE APARÊNCIA

Após a validação dos juízes, procedeu-se com a validação de aparência do cenário, por meio de um teste piloto. Para isso, foi estabelecida uma amostra de estudantes de enfermagem da população-alvo, a fim de implementar o cenário e corrigir as inconsistências identificadas pelo autor e participantes.

A amostra foi representada pelos acadêmicos de enfermagem do 8º período da UFJF. Os estudantes foram responsáveis por avaliar a clareza da descrição do cenário e compreensão dos itens, facilidade de leitura, compreensão e forma de aparência do cenário de simulação. As ponderações em relação ao teste piloto foram expostas com o preenchimento do pré/pós testes, da ESEAA, da EDS e dos registros durante o *debriefing*. Da mesma forma, foi utilizado as avaliações realizadas por intermédio do *checklist*.

O teste piloto foi realizado conforme recomendação das melhores práticas em simulação (INACSL, 2016). O teste possibilitou a identificação de elementos confusos, ausentes ou duplicados da proposta, que poderiam ser adaptados antes de ser utilizado.

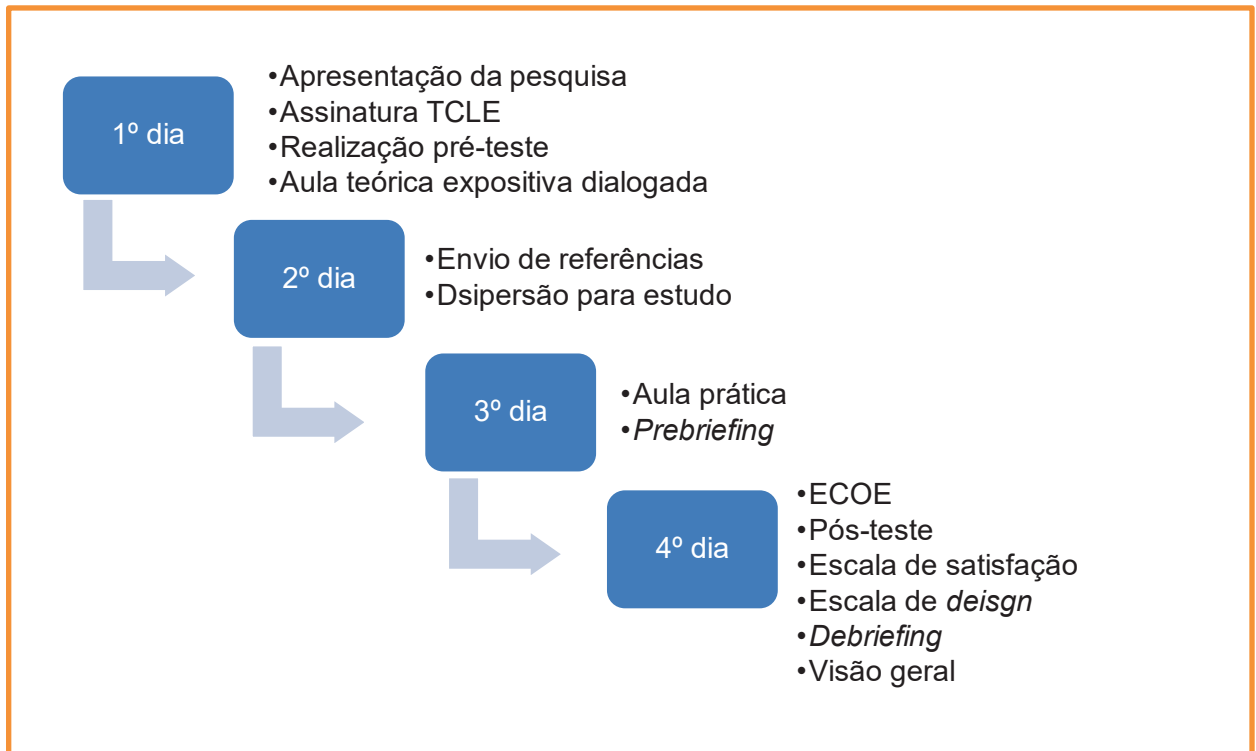
Como descrito previamente, optou-se pela implementação do cenário de simulação clínica referente à assistência ao paciente cardiológico, hemodinamicamente instável, que evolui para PCR e posterior RCE. Por se tratar de atendimento a paciente crítico e com intervenções complexas, o caso foi dividido em dois cenários que representavam a sequência lógica da assistência.

O local de escolha para realização da simulação clínica foi o laboratório de habilidades em saúde do adulto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora (Facenf/UFJF). O ambiente foi adaptado com recursos materiais a fim de otimizar o realismo do atendimento, apoiado pela ideia da aprendizagem significativa.

Cada grupo, composto de seis estudantes, participou de um total de quatro momentos, sendo três encontros presenciais e um de dispersão, este, direcionado ao estudo do conteúdo teórico-prático ministrado no primeiro momento. As atividades

foram desenvolvidas em duas semanas consecutivas (Figura 3), às quartas e quintas-feiras, para cada grupo, distribuídas:

Figura 3 – Esquema de realização do teste piloto em cada grupo



Legenda: TCLE – termo de consentimento livre e esclarecido; ECOE – exame clínico objetivo estruturado.

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Semana 1 - apresentação da pesquisa, assinatura do TCLE, realização do pré-teste, aplicação da aula expositiva dialogada, envio de material de referência (quarta-feira) e momento de dispersão para estudo prévio à simulação (quinta-feira).

Semana 2 – realização de encontro presencial para aula prática com propósito de aproximação dos acadêmicos em relação ao cenário de simulação, aos objetivos da estratégia aplicada e aos equipamentos utilizados no ambiente simulado e às habilidades necessárias para a reanimação cardiopulmonar de qualidade (quarta-feira). E no dia seguinte, finalizou-se a simulação por meio do Ecoe, aplicação dos instrumentos de avaliação e das escalas e realização do *debriefing*.

Ecoe deriva da sigla em inglês *Osce*, que em português, significa Exame Clínico Objetivo Estruturado. O Ecoe consiste em ferramenta de treinamento e aprendizado, utilizada para fixação de conteúdo e estímulo do desenvolvimento de habilidades pelos aprendizes durante a aplicação da estratégia de simulação clínica.

As habilidades são distribuídas em estações e, ao final, é fornecido ao estudante *feedback* para concretude do aprendizado (SCALABRINNI NETO, 2017; ZANETTI *et al.*, 2017).

Após a conclusão do Ecoe, distribuído em dois cenários, os acadêmicos foram convidados a realizar o pós-teste e as escalas: EDS e ESEAA, além de descrição da percepção e de sugestões para melhorias dos cenários, abordados na etapa de *debriefing*.

Para execução dos cenários, empregou-se a simulação híbrida, associada a paciente padronizado e ao simulador de reanimação cardiopulmonar de baixa tecnologia, acrescido de equipamentos inerentes à sala de emergência e simulador de monitorização cardíaca com escopo eletrocardiográfico.

Após a simulação foi realizado em 30 minutos, para cada grupo, o *debriefing*, baseado no modelo Gibbs (1988), utilizado para mediar e concretizar a construção do conhecimento com análise crítica do desempenho. Esse momento propiciou apontamentos de melhorias, dificuldades, pontos fortes e desempenho da assistência e competências construídas durante a estratégia de ensino e aprendizagem.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Existe inúmeras medidas possíveis, contudo, para esta pesquisa decidiu-se pelo cálculo de CVC, como um dos critérios para validação do constructo. Os componentes do cenário e do *checklist* tiveram valor acima 0,85, de acordo com a avaliação inicial dos juízes, entretanto se optou por aceitar as recomendações dos juízes.

A partir da reformulação com os apontamentos para melhoria do instrumento, o resultado foi submetido a segunda rodada de análise, o que elevou o entendimento consensual, impactando no coeficiente de validade de conteúdo mínimo de 0,93.

A fim de quantificar a apreensão de conhecimento, habilidade e atitude, ou seja, as competências dos participantes, os instrumentos para avaliação de conhecimento teórico e de habilidades desempenhadas foram os pré/pós testes e o *checklist*. O pré e o pós-teste foram adaptados de instrumento previamente validado por Lucas *et al.* (2018), enquanto o *checklist* foi desenvolvido neste estudo de acordo com as recomendações AHA (2020).

As avaliações realizadas em estratégias de ensino, direcionadas aos suportes básico e avançado de vida em cardiologia, são imprescindíveis para garantir conformidade com a abordagem escolhida. Para Lucas *et al.* (2018), a avaliação do tipo pré e pós-teste se adequa perfeitamente, visto sua facilidade de uso e efetividade de análise. Torna-se um ótimo instrumento para situações em que a capacitação profissional é proporcional à eficácia da estratégia de ensino.

O pré e o pós-teste imediato contam com dez questões de múltipla escolha referentes ao reconhecimento da PCR e atendimento precoce por meio de RCP de qualidade, associada ao reconhecimento de ritmos e direcionamento farmacológico. A análise dos dados foi realizada em percentuais de acertos e erros por item e no instrumento completo.

O pré-teste e o material para estudo foram enviados por *e-mail*, na semana que antecedeu o primeiro encontro presencial. Neste, como já descrito, foi trabalhada a aula expositiva referente à parada e reanimação cardiopulmonar. O dia subsequente, momento de dispersão, foi direcionado para aprendizado dos estudantes e apreensão do conhecimento.

Por outra perspectiva e complementar à avaliação de cada aprendiz, as habilidades desenvolvidas pelos acadêmicos de enfermagem durante a simulação clínica nos dois cenários foram estabelecidas por meio do *checklist*, desenvolvido e validado neste estudo, que evidenciou a aquisição de competência e habilidades em cada cenário. Os aprendizes foram observados enquanto atuavam e, simultaneamente, o facilitador registrava o desempenho no *checklist*.

O *checklist* foi produzido de maneira binária para avaliação definida como adequada ou inadequada. Cuidado pertinente à situação de RCP, na qual não é recomendável a realização de habilidade parcialmente adequada, uma vez que esta pode interferir na morbidade e mortalidade pós assistência de indivíduo em PCR.

O desempenho acadêmico do Ecoe foi dividido em dois momentos, tendo sido cada cenário desenvolvido em tempo máximo de 15 minutos. Cabe destacar que este foi o tempo sugerido pelos juízes no processo de validação do roteiro. A duração do cenário se justifica, considerando que são acadêmicos de enfermagem, com seu primeiro contato à temática, o que poderia exigir maior tempo para desenvolvimento de raciocínio clínico e tomada de decisão.

Posterior à realização das avaliações (pós-teste e *checklist*), os acadêmicos preencheram as escalas: ESEAA e EDS. Vale ressaltar que as escalas utilizadas

variam de 1 a 5 e, para ambas, quanto maior a média, melhor se torna a avaliação realizada pelos participantes. Nesta pesquisa, ambas as escalas apresentaram valores adequados.

O nível de satisfação e autoconfiança com a aprendizagem é ferramenta enfática para mensurar e incentivar a utilização de determinada estratégia de ensino (ALMEIDA *et al.*, 2015). A satisfação está ligada ao sentimento proporcionado pela experiência, enquanto a autoconfiança pode confirmar a capacidade de realizar algo da maneira certa.

Todos os dados coletados na execução do projeto piloto foram transportados do *Microsoft Excel*[®] para o *software Stata* versão 16.0. As informações sociodemográficas dos participantes foram analisadas por meio do cálculo de distribuição percentual para variáveis categóricas e de média e desvio-padrão para a variável idade.

Para as respostas às ESEAA e EDS, calcularam-se média, desvio-padrão, mínimo e máximo para fatores e itens. As respostas de pré-teste e pós-teste foram apresentadas em percentuais de acerto por item e no instrumento completo. Por fim, os resultados do *checklist* foram interpretados como adequados e inadequados, com posterior cálculo de frequências para cada categoria.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

A presente pesquisa respeitou os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) que trata dos aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos e somente foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Juiz de Fora, tendo sido aprovada por meio do parecer consubstanciado sob o número 4.085.631.

5 RESULTADOS

Os resultados alcançados no estudo serão explanados de acordo com a sua produção e validação.

5.1 CONSTRUÇÃO DO ROTEIRO DE CENÁRIO E DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE HABILIDADES

Conforme protocolo de Jeffries (2005) e Quilici *et al.* (2012), para construção do cenário de simulação clínica, foi estabelecido o objetivo da aprendizagem, para que o discente pudesse conduzir adequadamente e em equipe a assistência na parada cardiopulmonar.

A complexidade ou a fidelidade do cenário estão diretamente relacionadas aos objetivos determinados para a aprendizagem (MAZZO, 2014). O realismo da experiência fornecida pelo cenário simulado é descrito pela fidelidade que tem a responsabilidade de provocar no indivíduo respostas psicológicas similares ao ambiente real, fato que determina sua importância na simulação. O alcance do realismo depende diretamente do cuidado ao ser considerado o ambiente físico, os recursos humanos e materiais (NEVES; PAZIN-FILHO, 2018).

Como sugerido por INACSL (2016), para a elaboração deste estudo, consideraram-se os aspectos físicos, conceituais e psicológicos da fidelidade. O local para essa simulação, laboratório de habilidades, não possuía recursos audiovisuais e a estrutura física não atendia o ideal, foi prevista a montagem de uma unidade de cuidados intensivos. Foram previstos materiais, equipamentos, manequins de baixa fidelidade e simuladores de fácil acesso, o que possibilitou a replicação do ambiente simulado com intuito de garantir a fidelidade física do cenário.

Em relação à fidelidade psicológica, foram utilizados três atores como participantes padronizados que representavam o paciente, a esposa do paciente e a técnica de enfermagem, responsáveis por replicar o ambiente de prática clínica por meio da simulação mista.

No desenvolvimento do cenário, conforme recomendado por INACSL (2016), foram padronizadas pistas para orientar ou guiar os participantes a fim de não haver distanciamento dos objetivos de aprendizagem. Pistas foram fornecidas por meio de falas preestabelecidas pelos atores (paciente e esposa), bem como o tempo

estipulado em 15 minutos para realização do atendimento do acadêmico, após avaliação e sugestão dos juízes. Além disso, garantiu-se confiabilidade aos cenários com a utilização de roteiros a serem seguidos para o facilitador e para os participantes padronizados.

A fidelidade conceitual foi explorada com a busca do realismo, seguida de avaliação dos cenários por juízes, *experts* na área de emergência e de simulação clínica, para que não ocorressem ou fossem minimizados os equívocos, além de ser realizado teste piloto em público similar ao público-alvo. Nesse panorama, considera-se que os cenários apresentam fidelidade física, psicológica e conceitual indo ao encontro do que sugerem as recomendações práticas de *INACSL* (*INACSL*, 2016).

Ressalta-se que as práticas clínicas propostas pelos cenários eram parcialmente desconhecidas para o público-alvo, porém o inovador seria a estratégia de ensino-aprendizagem utilizada. A simulação clínica foi responsável por inserir a realização de assistência em ambiente de RCP, desenvolvendo conhecimento, habilidade e atitudes, além de segurança e autoconfiança para melhoria da assistência.

Para a aplicação do cenário de simulação, foi previsto aula expositiva dialogada da temática e disponibilidade de material de referência, assim como um encontro prévio à simulação para ambientação dos acadêmicos em relação ao cenário e aos equipamentos presentes no cenário. Garantiu-se, dessa forma, a incorporação do *prebriefing* estruturado, recomendado pela *INACSL* (2016), com intuito de estabelecer ambiente de integridade e confiança aos acadêmicos.

Para esse cenário, o atendimento incluiu a identificação da instabilidade hemodinâmica, o diagnóstico de parada cardiopulmonar, a implementação da reanimação cardiopulmonar de qualidade e a identificação da necessidade de tratamento elétrico e farmacológico. O roteiro inicial (Apêndice D) foi produzido voltado aos objetivos da simulação, que consiste em abordar precoce e corretamente a reanimação cardiopulmonar.

O roteiro produzido para validação do cenário, acrescido das sugestões pontuadas por meio da avaliação dos juízes, após as duas rodadas de avaliação, está descrito no roteiro de cenário a seguir (Quadro 1). Estabeleceram-se para isso os componentes prévios, o preparo e os componentes finais do cenário. Já os casos clínicos para a simulação foram elaborados com vistas a permitir ao discente a identificação clara das respostas fisiológicas e/ou alteradas.

Quadro 1 – Roteiro final do cenário simulado

COMPONENTES PRÉVIOS DO CENÁRIO	
Conhecimento prévio	Graduandos do curso de enfermagem da UFJF que concluíram o ciclo básico da graduação.
Objetivos da aprendizagem	- Geral: adquirir competência técnica e comportamental para assistência em RCP de pacientes adultos. - Específicos: reconhecer a PCR; realizar RCP e cuidados pós RCE.
Fundamentação teórica	AHA; SBC; NLN; INACSL O material será enviado aos alunos e realizado aula expositiva previamente à simulação clínica.
PREPARO DO CENÁRIO	
Tema	Atendimento a paciente adulto hemodinamicamente instável com evolução à PCR
Data de elaboração	18/08/2021
Responsável pelo cenário	Amanda Aparecida Dias Fabio da Costa Carbogim
Complexidade do cenário	Cenário de simulação clínica de média fidelidade
Intervenções esperadas	Espera-se que o aluno: <ul style="list-style-type: none"> - Reconheça a instabilidade hemodinâmica - Monitorize o paciente - Reconheça a parada cardiorrespiratória - Institua reanimação cardiopulmonar - Institua cuidados pós RCE
Resultados esperados	Espera-se que, após a aula expositiva e a simulação clínica, o aluno seja capaz de reconhecer a PCR e conduzir o atendimento à RCP
Fidelidade	Modelo misto: será utilizado participante simulado associado a simuladores de baixa fidelidade e simulador de ritmos cardíacos
<i>Checklist</i>	Quadro 2
Descrição do caso proposto para o facilitador	APÊNDICE G
Parâmetros vitais	APÊNDICE G
Motivo da internação	Náusea, dispneia importante, dor torácica.
Prescrição médica	Não se aplica
Descrição do caso – porta da sala	APÊNDICES H e I

Continuação

Continuação

Descrição do caso – paciente	APÊNDICE G
Descrição do caso – esposa	APÊNDICE G
Descrição do caso – colaboradores	APÊNDICE G
Recursos materiais	<p>Serão utilizados para compor a cena: maca hospitalar com regulamento manual e identificação do leito, régua de gases na parede, rouparia hospitalar, lixo, poltrona para acompanhante, cômoda, suporte de soro, biombo, pia, posto de enfermagem e prontuário hospitalar, contendo prescrição médica, ficha de admissão do pronto socorro e documentação de internação.</p> <p>- Materiais necessários para a atuação do participante: estetoscópio, esfigmomanômetro, termômetro axilar, eletrodos, cuba, bandeja, luva de procedimento, luva estéril, gaze, soro fisiológico, óculos de proteção individual, simulador de ritmos cardíacos, monitor cardíaco, oxímetro, manequim, DEA, eletrocardiógrafo, máscara simples, seringas, escada, bolsa válvula máscara, fluxômetro, umidificador, prancha, relógio de parede, prancheta para anotações, caneta.</p>
Caracterização dos atores	<p>Paciente: homem, 78 anos, roupa humilde e chinelo. Pálido, dispneico, confuso, chamando por pessoas que não estão no local.</p> <p>Esposa: mulher, 75 anos, roupa humilde, chinelo, sacolinha com receita e remédios que o marido deveria usar.</p> <p>Colaboradores: jaleco branco e luvas.</p>
Espaço físico	Laboratório de Habilidades da Universidade Federal de Juiz de Fora, que possui infraestrutura necessária para desenvolvimento da cena, com: maca, régua de gases na parede, rouparia hospitalar, lixo, cômoda, pia, posto de enfermagem, vidro espelhado para não ver avaliador.
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ● Público-alvo: graduandos do 8º período do curso de graduação em Enfermagem da UFJF. ● Facilitador: própria pesquisadora. ● Atores: acompanhante, paciente, colaboradores
Tempo estimado	15 minutos
Validação do cenário	Avaliação dos juízes, cenário submetido a teste piloto.

Continuação

Continuação

COMPONENTES FINAIS DO CENÁRIO	
Desenvolvimento do cenário	<p>- Evolução da situação: CENA 1: término do cenário após o encerramento do tempo (15 minutos) ou após o reconhecimento de parada cardiorrespiratória e instituição de reanimação cardiopulmonar. CENA 2: Término do cenário após o emprego de cuidados pós retorno de circulação espontânea e passagem do ocorrido ao médico ou término do tempo (15 minutos).</p> <p>- Fator crítico do cenário: após o aluno realizar a abordagem inicial ao paciente dispneico e com dor torácica, o paciente evoluirá com parada cardíaca. Espera-se que o aluno proceda ao reconhecimento da PCR e, a partir dessa informação, realize a RCP.</p> <p>- Anamnese: reforçará que o marido é fumante, hipertenso, diabético e não adere ao tratamento domiciliar. Dor com início após almoço e irradia para braço esquerdo.</p> <p>- Exame físico: a princípio, dispneico, dor torácica; após, não responde, não respira e sem pulso central.</p> <p>- Exame complementar: eletrocardiograma realizado na triagem com supradesnivelamento do segmento ST.</p>
Pistas	Fumante, almoço há 1 hora, momento que começou a dor. Palidez, confusão, dor no peito, tratamento irregular de doença prévia. A acompanhante e o paciente fornecerão pistas adicionais ao participante.
<i>Debriefing:</i> Modelo Gibbs (GIBBS, 1988)	<p>Revisão do atendimento por meio do <i>checklist</i>, avaliando pontos fortes, fragilidades e melhorias. A duração estimada será de 30 minutos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estágio emocional: Como você se sentiu atendendo esse paciente? ● Estágio descritivo: Você poderia descrever o quadro clínico encontrado? ● Estágio avaliativo: Quais foram as ações positivas que realizou? ● Estágio analítico: O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade? ● Estágio conclusivo: O que você leva de aprendizado desta experiência para sua prática clínica futura?
Avaliação	Sugere-se que os alunos respondam à avaliação do conhecimento técnico - pré e pós teste (ANEXO A), seja aplicada a escala de satisfação e autoconfiança (ANEXO B), a escala de <i>design</i> da simulação (ANEXO C) e o Ecoe com <i>checklist</i> (Quadro 2).

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Para direcionamento da avaliação, foram desenvolvidas as cenas e estipuladas as competências e habilidades esperadas durante a simulação. Assim, foi criado um *checklist* para avaliar as habilidades realizadas pelos estudantes.

Para complementar o cenário, foi elaborado instrumento de avaliação, o *checklist*, composto de 25 tópicos delimitados em cuidados pré parada cardiopulmonar, diagnóstico da PCR, RCP de qualidade e cuidados pós RCE. A ferramenta foi desenvolvida para avaliação das competências e habilidades desejáveis/esperadas durante a simulação na aplicação do Ecoe.

O *checklist*, pós avaliação dos juízes pode ser visto no Quadro 2.

Quadro 2 – Checklist

AÇÃO ESPERADA	Ad	Inad	Observação
Realizar anamnese exame físico direcionado			
Instalar MOVE			
Verificar responsividade			
Verificar ventilação			
Pedir por ajuda			
Verificar pulso carotídeo			
Posicionar e colocar vítima em superfície rígida			
Posicionar e aprofundar adequadamente as compressões torácicas			
Realizar ritmo das compressões			
Realizar relação compressão/ventilação 30:2			
Realizar abertura de via aérea conforme o caso			
Administrar manobra de ventilação			
Reiniciar as compressões com menos de 10"			
Instalar o DEA, assim que disponível			
Isolar a vítima antes de deflagrar o choque			
Reiniciar compressões imediatamente após o choque ou não indicação			
Avaliar e identificar o ritmo de PCR na monitorização			
Identificar necessidade de tratamento elétrico			
Conhecer as vias de administração de fármacos			
Identificar os fármacos necessários durante a PCR			
Avaliar necessidade de via aérea avançada e intervir			
Avaliar pressão arterial e intervir			
Avaliar temperatura corporal e orientar os cuidados necessários para sua equipe			

Continuação

Continuação

Avaliar a necessidade de hemodinâmica			
---------------------------------------	--	--	--

Legenda - Ad: adequada, Inad: inadequada, MOVE: monitorização, oxigenioterapia, venóclise e exames.

Fonte: Elaborado pela autora, 2021.

Com o propósito de avaliar o conhecimento prévio e, posteriormente, o conhecimento construído com apoio da estratégia de ensino-aprendizagem desenvolvida nesta pesquisa, foi adaptado ao cenário proposto o instrumento validado (Anexo A) por Lucas *et al.* (2018).

Seguindo as recomendações estabelecidas pelas boas práticas da *INACSL*, após a construção dos cenários clínicos simulados, realizou-se a validação de conteúdo por juízes *experts*. Estudos como Andrade (2019) e Mello (2018) apontam que a construção de cenários simulados necessita alto grau de validade e de confiabilidade. Os recursos utilizados refletem a realidade para que os resultados da prática possam ser aplicados no caso real, garantindo a validade do ambiente.

Para tanto, solicitou-se que *experts* em simulação ou na temática validassem o cenário. Por outro lado, a possibilidade de replicação em outro momento confere consistência e precisão ao cenário.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DOS JUÍZES

Importante apontar que houve dificuldade em relação às respostas do documento encaminhado aos juízes. Alguns profissionais que inicialmente aceitaram participar da avaliação do roteiro de cenário não encaminharam a resposta em tempo hábil, mesmo tendo sido este prorrogado. Após algumas tentativas, optou-se por encerrar quando concluídas 14 avaliações de juízes. Andrade *et al.* (2019) apontam essa dificuldade de retorno dos juízes como limitador de seu estudo.

Participaram da pesquisa 14 especialistas. Destes, a maioria (78,6%) era do sexo masculino, com idade média de 37,5 anos (DP=5,3), tempo de formação médio de 13 anos (DP= 3,6) e tempo médio de experiência profissional de 11,8 anos (DP 3,55). Todos declararam ser formados em enfermagem e dez (71,4%) referiram possuir especialização *stricto sensu* (mestrado e/ou doutorado).

O perfil dos juízes escolhidos pautou-se na experiência profissional em relação à simulação clínica e assistência em emergências. Estudos recomendam que sejam

profissionais com experiência prática para que seja possível sugerir especificidades do caso real (NEGRI *et al.*, 2019). Todos os juízes deste estudo possuíam experiência e desenvolviam uma ou mais atividades associadas a simulação (Tabela 1).

Achado interessante desse perfil de juízes foi o fato de 78,6% dos juízes serem do sexo masculino, informação que contrasta com a realidade da enfermagem, majoritariamente feminina. A experiência profissional foi declarada com resposta discursiva e complementar. Nesse sentido, todos possuíam experiência em serviço de urgência e emergência e abordagem a pacientes críticos, sendo dez deles (71,5%) em ambiente extra hospitalar. Todos eram educadores no ensino superior, sendo que um desses participantes declarou ser responsável pelo setor de simulação clínica de uma faculdade privada.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica e de experiência dos especialistas em simulação na primeira rodada de avaliação

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	11 (78,57)
Feminino	3 (21,43)
Formação	
Graduação em Enfermagem	14 (100)
Maior titulação	
Especialista	4 (28,57)
Mestre	4 (28,57)
Doutor	6 (42,86)
Experiência com simulação clínica	
Sim	14 (100)
Não	0
Pesquisa com simulação clínica	
Sim	6 (42,86)
Não	8 (57,14)
Artigos sobre simulação clínica	
Sim	4 (28,57)
Não	10 (71,43)
Participação em eventos sobre simulação clínica	
Sim	12 (85,71)
Não	2 (14,29)
Participação em cursos sobre simulação clínica	
Sim	13 (92,86)
Não	1 (7,14)

Continuação

Continuação

Variáveis	Média	DP^{II}	Mínimo	Máximo	Mediana
Idade	36,5	5,30	29	46	37,5
Tempo de formação	13	3,61	7	18	14
Anos de experiência	11,78	3,55	6	17	13

^{II} Desvio-padrão.

Fonte: elaborada pela autora, 2021.

Quanto ao Coeficiente de Correlação Intraclasse na avaliação dos domínios do cenário, observa-se boa correlação intraclasse (ICC: 0,70 com IC95%: 0,565 a 0,820) para o instrumento completo. Esse resultado permite agregar confiança na avaliação realizada pelos juízes (Tabela 2). A concordância entre os juízes para os itens avaliados foi satisfatória. O *p*-valor foi > 0,05 nos 44 itens, que indica a proporção de juízes concordantes com a adequação e pertinência do cenário de simulação clínica.

Tabela 2 - Coeficiente de Correlação intraclasse entre especialistas na primeira rodada de avaliação pelos juízes

Domínio	CCI[§]	IC95%[¶]	Valor de p
Componentes prévios do cenário	0,69	0,102; 0,964	0,015
Preparo do cenário	0,67	0,369; 0,870	<0,001
Componentes finais do cenário	-0,442	-3,87; 0,897	0,560
Habilidades avaliadas no Ecoe	-0,364	-0,078; 0,538	0,461
Instrumento completo	0,708	0,565; 0,820	<0,001

[§] Coeficiente de correlação intraclasse. [¶] Intervalo de Confiança a 95%.

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Os especialistas participantes do estudo são indivíduos com *expertise* pertinente ao conteúdo do instrumento e, além disso, percebem-se avaliações convergentes quando avaliadas a tabela de caracterização sociodemográfica e de experiência profissional e a tabela com resultados do Índice de Correlação Intraclasse. Ao apresentar esses resultados, especialistas com formação de alto nível, experientes em simulação clínica e com satisfatória correlação intraclasse, agrega confiança na avaliação realizada por essas pessoas.

Entretanto a baixa variabilidade entre as avaliações dos domínios componentes finais do cenário e das habilidades avaliadas no Ecoe resultou em CCI negativo, o

que, no caso deste estudo, é resultado da baixa variabilidade entre as avaliações nesses domínios. Na segunda rodada, não foi possível calcular CCI para nenhum domínio ou mesmo para o instrumento completo, uma vez que, das 616 avaliações, houve somente uma resposta diferente. Embora não sejam apresentados os cálculos, é possível afirmar que houve concordância quase plena, o que gerou ausência de variância.

5.3 VALIDAÇÃO DE CONTEÚDO DO ROTEIRO DO CENÁRIO SIMULADO

A construção e a validação foram realizadas em momento de pandemia do novo coronavírus, sendo assim, a inviabilidade de encontros presenciais e uso de instrumentos impressos foi real. Como atenuante, foi utilizado instrumento personalizado pelo *Google forms* para ser encaminhado, por e-mail, junto ao convite de participação e ao TCLE para os juízes.

Os elementos do cenário foram agrupados em validação do cenário, subdividido em componentes prévios, preparo do cenário e componentes finais, e, formulário de validação do *checklist* (instrumento utilizado para avaliação das habilidades desenvolvidas durante o cenário). Tal formato impossibilita a visualização simultânea de todos os elementos e exige maior cuidado na sua organização.

Para validação de conteúdo do cenário, os juízes avaliaram o instrumento quanto a pertinência, relevância e clareza do constructo. O CVC relativo à pontuação fornecida pelos juízes, para os itens e domínios dos componentes da proposta inicial do cenário e *checklist*, pode ser visto na Tabela 3. Destaca-se que os valores apresentados foram ajustados pelo erro para polarização dos especialistas (Pei) de 0,000000000000000090.

Tabela 3 - Coeficiente de Validade de Conteúdo de itens, dimensões e instrumento completo na primeira rodada.

Itens/domínios	CVC ajustado
Componentes prévios do cenário	0,94
Contempla objetivos de aprendizagem	1,00
Objetivos claros	0,88
Objetivos coerentes	0,97
Fundamentação teórica adequada	1,00
Continuação	

Continuação	
Conhecimento prévio	0,85
Preparo do cenário	0,96
Complexidade	1,00
Sequência lógica	1,00
Caso coerente	1,00
Cenário auxilia PC TD	0,97
Intervenções condizentes	1,00
Resultados condizentes	0,97
Fidelidade	0,92
Caso apropriado	1,00
Informações ao instrutor	0,85
Informações ator	0,95
Informações ator acompanhante	0,97
Recursos materiais	0,88
Realismo	1,00
Espaço físico	0,97
Recursos humanos	0,95
Componentes finais do cenário	0,97
Pistas fornecidas	0,97
Cenário propicia conhecimento	1,00
<i>Debriefing</i>	0,95
Avaliação	0,97
Habilidades avaliadas no Ecoe	0,99
Exame físico	1,00
Monitorização	1,00
Responsividade	1,00
Pulso	1,00
Ventilação	1,00
Superfície rígida	1,00
DEA solicitação	1,00
Posição	1,00
Ritmo	1,00
C/V	1,00
Abertura VA	1,00
Ventilação positiva	1,00
Intervalo 10"	0,97
Uso de DEA	1,00
Isolar choque	1,00
Reiniciar compressão	1,00
Ritmo compressão	1,00
Necessidade choque	1,00
Via administração	1,00
Fármaco	1,00
Instrumento completo	0,97

Legenda: PC TD – pensamento crítico / tomada de decisão; Ecoe – exame clínico objetivo estruturado; DEA – desfibrilador externo automático; C/V – compressão/ventilação; VA – via aérea.

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Como foi permitido a cada especialista sugerir ajustes nos componentes do cenário e *checklist*, consideraram-se todos os apontamentos, mesmo tendo valor acima de 0,85 na primeira rodada de avaliação. Após as reformulações, decidiu-se passar por nova rodada para certificação junto ao grupo de *experts*. Dessa forma, elevou-se o entendimento consensual entre os juízes, impactando diretamente o CVC da segunda rodada, que apresentou valor mínimo de 0,93 (Tabela 4).

Tabela 4 - Coeficiente de Validade de Conteúdo de itens, dimensões e instrumento completo na segunda rodada.

Itens/domínios	CVC ajustado
Componentes prévios do cenário	0,99
Contempla objetivos de aprendizagem	1,00
Objetivos claros	1,00
Objetivos coerentes	0,93
Fundamentação teórica adequada	1,00
Conhecimento prévio	1,00
Preparo do cenário	1,00
Complexidade	1,00
Sequência lógica	1,00
Caso coerente	1,00
Cenário auxilia PC TD	1,00
Intervenções condizentes	1,00
Resultados condizentes	1,00
Fidelidade	1,00
Caso apropriado	1,00
Informações ao instrutor	1,00
Informações ator	1,00
Informações ator acompanhante	1,00
Recursos materiais	1,00
Realismo	1,00
Espaço físico	1,00
Recursos humanos	1,00
Componentes finais do cenário	1,00
Pistas fornecidas	1,00
Cenário propicia conhecimento	1,00
Debriefing	1,00
Avaliação	1,00
Habilidades avaliadas no Ecoe	1,00
Exame físico	1,00
Monitorização	1,00
Responsividade	1,00
Continuação	

Continuação	
Pulso	1,00
Ventilação	1,00
Superfície rígida	1,00
DEA solicitação	1,00
Posição	1,00
Ritmo	1,00
C/V	1,00
Abertura VA	1,00
Ventilação positiva	1,00
Intervalo 10"	1,00
Uso de DEA	1,00
Isolar choque	1,00
Reiniciar compressão	1,00
Ritmo compressão	1,00
Necessidade choque	1,00
Via administração	1,00
Fármaco	1,00
Instrumento completo	0,99

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Tais mudanças tornaram os casos mais claros e facilitaram o pensamento crítico e o julgamento clínico do participante. Todos os itens das categorias componentes prévios, preparo do cenário, componentes finais e habilidades avaliadas no Ecoe foram satisfatoriamente avaliados. Destaca-se que os valores apresentados foram ajustados pelo erro para polarização dos especialistas (Pei) de 0,0000000000000000090.

Na Tabela 5, é possível visualizar a pontuação do domínio por cada juiz na segunda rodada.

Tabela 5 - Coeficiente de Validade de Conteúdo dos domínios e do instrumento completo, por juiz na segunda rodada

Juízes	Componentes prévio do cenário	Preparo do cenário	Componentes finais do cenário	Habilidades avaliadas pelo <i>checklist</i>	Instrumento completo
Juiz 1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Continuação

Continuação

Juiz 3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 5	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 6	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 7	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 9	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 11	0,93	1,00	1,00	1,00	0,99
Juiz 12	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Juiz 14	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaborada pela autora (2021).

Ao observar os valores de CVC por juízes, e não por item, o instrumento também superou o ponto de corte. Essas informações mostram que o conteúdo do instrumento é válido, apresentando cálculos de CVC superior a 0,80 em todos os itens, domínios e instrumento completo.

A avaliação do índice de positividade (IP) do instrumento completo, na primeira rodada, pode ser considerada com qualidade de assistência adequada (IP entre 90 e 99). Porém, quando analisados os 45 itens, individualmente, podem-se observar três itens sofríveis (IP < que 70), dois itens limítrofes (entre 70 e 79) e cinco de boa qualidade (entre 80 e 89). Após a adesão das considerações realizadas pelos *experts*, pode-se comprovar IP por item, com qualidade de assistência no mínimo adequada (entre 90 e 99%) e quase desejável quando analisado o instrumento completo com IP= 99,84 (Tabela 6).

Tabela 6 - Índice de positividade dos itens do instrumento na primeira e segunda rodadas.

Itens/domínios	Avaliações positivas n (%)	
	1ª rodada	2ª rodada
Componentes prévios do cenário	60 (85,71)	69 (98,58)
Contempla objetivos de aprendizagem	14 (100)	14 (100)
Objetivos claros	9 (64,29)	14 (100)
Objetivos coerentes	13 (92,86)	13 (92,86)
Fundamentação teórica adequada	14 (100)	14 (100)
Conhecimento prévio	10 (71,43)	14 (100)
Preparo do cenário	188 (89,52)	210 (100)
Complexidade	14 (100)	14 (100)
Sequência lógica	14 (100)	14 (100)
Caso coerente	14 (100)	14 (100)
Cenário auxilia PC TD	13 (92,86)	14 (100)
Intervenções condizentes	14 (100)	14 (100)
Resultados condizentes	13 (92,86)	14 (100)
Fidelidade	11 (78,57)	14 (100)
Caso apropriado	14 (100)	14 (100)
Informações ao instrutor	8 (57,14)	14 (100)
Informações ator	12 (85,71)	14 (100)
Informações ator acompanhante	13 (92,86)	14 (100)
Recursos materiais	9 (64,29)	14 (100)
Realismo	14 (100)	14 (100)
Espaço físico	13 (92,86)	14 (100)
Recursos humanos	12 (85,71)	14 (100)
Componentes finais do cenário	52 (92,85)	56 (100)
Pistas fornecidas	13 (92,86)	14 (100)
Cenário propicia conhecimento	14 (100)	14 (100)
<i>Debriefing</i>	12 (85,71)	14 (100)
Avaliação	13 (92,86)	14 (100)
Habilidades avaliadas no Ecoe	279 (99,64)	280 (100)
Exame físico	14 (100)	14 (100)
Monitorização	14 (100)	14 (100)
Responsividade	14 (100)	14 (100)
Pulso	14 (100)	14 (100)
Ventilação	14 (100)	14 (100)
Superfície rígida	14 (100)	14 (100)
DEA solicitação	14 (100)	14 (100)
Posição	14 (100)	14 (100)
Ritmo	14 (100)	14 (100)
C/V	14 (100)	14 (100)
Abertura VA	14 (100)	14 (100)
Ventilação positiva	14 (100)	14 (100)
Intervalo 10"	13 (92,86)	14 (100)

Continuação

Continuação

Uso de DEA	14 (100)	14 (100)
Isolar choque	14 (100)	14 (100)
Reiniciar compressão	14 (100)	14 (100)
Ritmo compressão	14 (100)	14 (100)
Necessidade choque	14 (100)	14 (100)
Via administração	14 (100)	14 (100)
Fármaco	14 (100)	14 (100)
Instrumento completo	579 (93,99)	615 (99,84)

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Conforme descrito anteriormente, as sugestões realizadas pelos juízes, em relação ao roteiro de cenário inicial, foram acatadas e acrescentadas ao roteiro final. Apesar do roteiro prévio ter sido considerado adequado, as mudanças sugeridas conferiram maior credibilidade ao instrumento. As sugestões podem ser visualizadas no quadro 3 a seguir:

Quadro 3 – Sugestões e dúvidas dos juízes

	ROTEIRO	SUGESTÕES
Componentes prévios	Tema	J3 "...descrever o tipo de ambiente simulado... e o perfil da vítima..." J5 "...Não deixa claro se é um atendimento em ambiente hospitalar, pré-hospitalar..." J11 "Quem vai atender a PCR? Será intra, pré-hospitalar?"
	Objetivos da Simulação	J7 "...dúvida se o foco será em adulto, pediatria ou neonatal." J12 "Sugestão: incluir "técnica e comportamental" após "competência" no objetivo primário" J14 "Acredito que precisa ter: adquirir habilidades e competências."
	Conhecimento prévio	J3 "...eles precisam ter noções básicas de fisiologia, urgência e emergência..." J7 "É necessário ter passado por disciplinas específicas" J10 "...que tenham cursado do ciclo básico do curso..." J14 "Sugiro que não tiveram contato com a temáticas na grade curricular..."
Preparo do cenário	Descrição facilitador	J1 "...o ideal que fosse utilizada a nova escala..." J3 "Considero ser necessário no Briefing fazer a apresentação do cenário, do simulador, da monitorização..." J7 "Especificar o Glasgow em cada evolução do caso... "não responsivo" em um Glasgow 9. A ideia seria de "não interage com o examinador" J10 "Não está claro o momento em que os dados vitais serão checados pelo enfermeiro e como será feito... não consta que o paciente é fumante..."
	Continuação	

	Continuação	J14 "Senti falta dos "pontos de virada" descritos para o facilitador."
	Ator paciente	J1 ""comido" - talvez seja mais adequado alimentado..." J7 "...descreva para o ator falas prontas...aiai meu peito..." J10 "...não consta na redação que o paciente já sentiu essa dor há tempos..."
	Ator esposa	J5 "Dar informações de interferência..."
	Orientações acadêmicas cena 1	J3 "...as condutas esperadas listadas por "Realizar atendimento conforme situação clínica do paciente"" J5 "...deve estar descrito o básico..." J7 "...seria adequado a parte de "condutas esperadas?" J11 "estou com uma dúvida sobre o perfil dos alunos." J14 "Os s vitais serão ditos por alguém ?????"
	Orientações cena 2	J3 "...as condutas esperadas listadas por "Realizar atendimento conforme situação clínica do paciente""
	Evolução cenário	J10 "Sugiro inserir que espera-se que o aluno estabeleça os cuidados pós retorno da circulação espontânea"
	Intervenções esperadas	J7 "Deixe especificado se apenas essa ordem de ações será possível..." J10 "...espera-se que o aluno delegue e oriente a equipe para os cuidados necessários."
	Tempo	J2 "Minha sugestão seria aumentar o tempo" J8 "...mais tempo para assimilar as condutas."
	Recursos humanos	J10 "...deixar mais claro que os colaboradores são membros da equipe de saúde." J12 "Sugiro 15 minutos"
	Caracterização	J10 "Ajustar a idade do paciente para 78 anos..."
	Espaço físico	J5 "...com ou sem pessoas assistindo?"
	Recursos materiais	J2 "Sugiro incluir: esfigmomanômetro; eletrodos e seringas" J3 "Acrescentaria escada com dois ou três degraus, bolsa válvula máscara, fluxômetro, umidificador de O2 com extensor e prancha (tábua). Avaliar a necessidade de acrescentar relógio de parede" J7 "O aluno poderá ver esses materiais antes do cenário..." J10 "Inserir...esfigmomanômetro e oxímetro ou monitorização..."
Componentes finais	Pistas	J3 "Alguns autores recomendam, acho uma boa estratégia." J5 "As pistas não estão claras..." J10 "Deixar claro quais serão essas pistas."
	Debriefing	J3 "...autores recomendam que o <i>debriefing</i> dure cerca do dobro do tempo destinado à prática simulada..." J5 "...em média 30 minutos..." J7 "...interessante rever essa descrição."
	Avaliação Ecoe	J11 "terá pré e pós?"

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

5.4 TESTE PILOTO

O teste piloto foi trabalhado, inicialmente, com 24 acadêmicos do oitavo período da graduação de enfermagem da UFJF. Porém, um participante apresentou sintomas compatíveis com a infecção pelo novo coronavírus e, conforme protocolo estabelecido previamente, o grupo em que ele estava inserido, foi suspenso dos encontros presenciais até que findasse o período de quarentena, fato que excluiu esses estudantes da pesquisa. Além disso, um participante de outro grupo não compareceu aos encontros, resultando em um total de 17 acadêmicos participantes.

Sendo assim, compuseram o grupo para o teste piloto 17 acadêmicos, com idades entre 22 e 37 anos (média = 25,1 anos). Apenas um aluno era do sexo masculino e todos estavam cursando oitavo período de graduação.

A autoavaliação dos acadêmicos em relação ao conhecimento prévio ao teste piloto era moderada em 29,41%, valor modificado significativamente, após a aplicação do cenário validado pelos juízes, que evoluiu para 70,59% acompanhado do restante, 29,41%, como bastante conhecimento (Tabela 7).

Tabela 7 - Caracterização sociodemográfica e de autoavaliação de conhecimentos.

Variáveis	n/ Média	%/ \pm DP ^{II}
Gênero, n%		
Feminino	16	94,12
Masculino	1	5,88
Idade, média (\pmDP)	26,64	4,40
Período do curso, n%		
8º semestre	17	100
Experiência prévia, n%		
Sim	9	52,94
Não	8	47,06
Conhecimento prévio (autojulgamento), n%		
Nenhum	2	11,76
Pouco	10	58,83
Médio	5	29,41
Conhecimento pós (autojulgamento), n%		
Médio	12	70,59
Bastante	5	29,41

^{II} Desvio-padrão.

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Evidenciou-se a evolução do conhecimento, comparando o prévio com o após a aplicação do cenário simulado de RCP. No pré-teste, a média percentual de acertos foi de 57%, passando no pós-teste para 91,7% (Tabela 8).

Tabela 8 - Resultados de pré-teste e pós-teste. n=17

Itens	Acertos no pré-teste		Acertos no pós-teste	
	N	%	N	%
1. Sequência correta da RCP com uso do DEA	9	52,94	15	88,24
2. Identificação da parada cardiorrespiratória	16	94,12	17	100
3. Número de compressões durante a reanimação cardiorrespiratória	8	47,06	16	94,12
4. Relação entre a compressão e a ventilação em um paciente sem via aérea definitiva	9	52,94	10	58,82
5. Ventilação do paciente durante as manobras de RCP até a chegada da equipe médica no ambiente intra-hospitalar	14	82,35	16	94,12
6. Realização da desfibrilação externa automática	10	58,82	16	94,12
7. Padrões de ritmos encontrados na PCR	10	58,82	17	100
8. Intervalo de tempo em que se avalia o ritmo cardíaco durante a RCP na FV e TV sem pulso	7	41,18	16	94,12
9. Ritmos cardíacos não “chocáveis”	7	41,18	16	94,12
10. Outras vias possíveis para obtenção de acesso venoso para a administração dos fármacos	7	41,18	17	100
Instrumento completo	97	57,05	156	91,76

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Neste estudo, pode-se perceber que os acadêmicos apresentaram a maioria das habilidades de maneira. No que tange a avaliação das habilidades a partir de 17 itens, a maioria dos acadêmicos cumpriu mais que 70% das atividades, exceto para o item 22 “Avaliar pressão arterial e intervir” (Tabela 9).

Tabela 9 - Resultados do *checklist*. n=17.

Itens/habilidades	Adequado n (%)	Inadequado n (%)
1. Realizar anamnese exame físico direcionado	16 (94,11)	1 (5,88)
2. Instalar MOVE	16 (94,11)	1 (5,88)
3. Verificar responsividade	14 (82,35)	3 (16,64)
4. Verificar ventilação	13 (76,47)	4 (23,52)
5. Pedir por ajuda	16 (94,11)	1 (5,88)
6. Verificar pulso carotídeo	15 (88,23)	2 (11,76)
7. Posicionar e colocar vítima em superfície rígida	15 (88,23)	2 (11,76)
8. Posicionar e aprofundar adequadamente as compressões torácicas	12 (70,58)	5 (29,41)
9. Realizar ritmo das compressões	15 (88,23)	2 (11,76)
10. Realizar relação compressão/ventilação 30:2	17 (100)	0
11. Realizar abertura de via aérea conforme o caso	13 (76,47)	4 (23,52)
12. Administrar manobra de ventilação	12 (70,58)	5 (29,41)
13. Reinicia as compressões com menos de 10"	16 (94,11)	1 (5,88)
14. Instalar o DEA, assim que disponível	16 (94,11)	1 (5,88)
15. Isolar a vítima antes de deflagrar o choque	14 (82,35)	3 (16,64)
16. Reiniciar compressões imediatamente após o choque ou não indicação	17 (100)	0
17. Avaliar e identificar o ritmo de PCR na monitorização	17 (100)	0
18. Identificar necessidade de tratamento elétrico	17 (100)	0
19. Conhecer as vias de administração de fármacos	15 (88,23)	2 (11,76)
20. Identificar os fármacos necessários durante a PCR	14 (82,35)	3 (16,64)
21. Avaliar necessidade de via aérea avançada e intervir	15 (88,23)	2 (11,76)
22. Avaliar pressão arterial e intervir	10 (58,82)	7 (41,17)
23. Avaliar temperatura corporal e orientar os cuidados necessários para sua equipe	17 (100)	0
24. Avaliar a necessidade de hemodinâmica	14 (82,35)	3 (16,64)
Instrumento Completo	356 (87,26)	52 (12,74)

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Ao ser aplicada a escala de satisfação e autoconfiança, a média de concordância foi superior a 4, com exceção do item seis “autoconfiança quanto ao domínio do conteúdo” e “autoconfiança quanto à responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender” (Tabela 10).

Tabela 10 - Escala de satisfação e autoconfiança.

Itens	Média	DP^{II}	Mínimo	Máximo
Satisfação com a aprendizagem atual	4,92	0,19	4	5
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes	4,94	0,24	4	5
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico	4,88	0,33	4	5
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação	5	0	5	5
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender	4,88	0,33	4	5
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo	4,94	0,24	4	5
A autoconfiança na aprendizagem	4,5	0,29	4	5
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me ensinou	3,88	0,60	3	5
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico	4,47	0,79	2	5
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	4,82	0,39	4	5
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação	4,94	0,24	4	5
10. É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação	4,76	0,43	4	5
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação	4,88	0,33	4	5
12. Eu sei como utilizar atividades de simulação para aprender habilidades	4,52	0,51	4	5

Continuação

Continuação

13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula	3,70	1,40	1	5
---	------	------	---	---

^{||} Desvio-padrão.

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

Ao ser disponibilizado tempo de fala durante o *debriefing* e possibilidade de sugestões, pôde-se observar que os acadêmicos entendem como responsabilidade majoritária deles próprios a procura pelo conhecimento, o que causou entendimentos distintos, como se pode ver nos relatos a seguir.

“...não é responsabilidade do professor dizer o que temos que estudar, a busca maior tem que ser nossa enquanto aluno” (ACADÊMICO 2).

“...eu sou o principal responsável pelo meu conhecimento, o professor é apenas um facilitador” (ACADÊMICO 8).

Ao ser aplicada a escala de *design* da simulação, a média de concordância foi igual ou superior a 4,4 (Tabela 11).

Tabela 11 - Escala de *design* da simulação.

Itens	Média	DP	Mínimo	Máximo
Fator 1) Objetivos e informações	4,97	0,09	4	5
1. No início da simulação, foi fornecida informação suficiente para proporcionar orientação e incentivo	4,94	0,24	4	5
2. Eu entendi claramente a finalidade e os objetivos da simulação	5	0	5	5
3. A simulação forneceu informação suficiente, de forma clara, para eu resolver a situação-problema	4,94	0,24	4	5
4. Foi-me fornecida informação suficiente durante a simulação	5	0	5	5
5. As pistas foram adequadas e direcionadas para promover a minha compreensão	5	0	5	5
Fator 2) Apoio	4,83	0,29	4	5
6. O apoio foi oferecido em tempo oportuno	4,76	0,43	4	5
7. A minha necessidade de ajuda foi reconhecida	4,82	0,39	4	5
8. Eu me senti apoiado pelo professor durante a simulação	4,82	0,52	3	5

Continuação

Continuação				
9. Eu fui apoiado no processo de aprendizagem	4,94	0,24	4	5
Fator 3) Resolução de problemas	4,88	0,26	4	5
10. A resolução de problemas de forma autônoma foi facilitada	4,82	0,39	4	5
11. Fui incentivado a explorar todas as possibilidades de simulação	4,88	0,33	4	5
12. A simulação foi projetada para o meu nível específico de conhecimento e habilidades	4,88	0,33	4	5
13. A simulação proporcionou-me a oportunidade de priorizar as avaliações e os cuidados de enfermagem	4,94	0,24	4	5
14. A simulação proporcionou-me uma oportunidade de estabelecer objetivos para a assistência do meu paciente	4,88	0,33	4	5
Fator 4) Feedback/reflexão	4,98	0,06	4	5
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo	5	0	5	5
16. O <i>feedback</i> foi fornecido em tempo oportuno	5	0	5	5
17. A simulação permitiu-me analisar meu próprio comportamento e ações	5	0	5	5
18. Após a simulação, houve oportunidade para obter orientação/ <i>feedback</i> do professor, a fim de construir conhecimento para outro nível	4,94	0,24	4	5
Fator 5) Realismo	4,5	0,58	3	5
19. O cenário se assemelhava a uma situação da vida real	4,41	0,24	4	5
20. Fatores, situações e variáveis da vida real foram incorporados ao cenário de simulação	4,58	0,61	3	5

Legenda: † Desvio-padrão.

Fonte: Elaborada pela autora, 2021.

6 DISCUSSÃO

No presente estudo, foi construído e validado um roteiro de cenário de simulação clínica e um *checklist* para avaliação e identificação de habilidades na reanimação cardiopulmonar em adultos. O cuidado voltado à PCR é parte integrante da prática clínica do enfermeiro. Destarte, deve estar incluído no processo de formação.

A utilização de casos que simulam possíveis situações clínicas da prática assistencial representa uma experiência que poderá contribuir em todas as decisões futuras. Esse processo mobiliza conhecimentos prévios, ao moderado e amadurece o pensamento crítico, julgamento clínico e tomada de decisão (GUETTERMAN *et al.*, 2019; DILIBERO; MISTO, 2021). Desse modo, a avaliação e a identificação de PCR e o estabelecimento de RCP em um cenário clínico têm o propósito de mobilizar habilidades para atuação segura e rápida em situações reais da prática profissional do enfermeiro.

As habilidades para reconhecer e estabelecer a reanimação cardiopulmonar em situações de PCR têm relação com desfechos clínicos favoráveis. Logo, estimular habilidades sobre essa temática na graduação em enfermagem implica preparar um profissional que é reconhecido como elo na equipe multiprofissional (ARROGANTE *et al.*, 2021; LOTT *et al.*, 2021).

Simulação clínica delineada em um hospital Neozelandês avaliou o desempenho da equipe multiprofissional e as habilidades de liderança do enfermeiro na PCR. O estudo de Armstrong *et al.* (2021) conclui que, em um curto programa simulado, houve melhora significativa no desempenho da equipe e na liderança do enfermeiro na RCP.

Nesse sentido, para que se obtenha uma boa validade de constructo, capaz de ensinar e mensurar o que se pretende, o primeiro passo é a realização da avaliação de conteúdo pelos especialistas ou profissionais com domínio na temática e realização de ajustes quando necessário (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2017).

Na presente investigação, a maioria dos juízes eram do sexo masculino, com experiência em serviço de urgência e emergência, e todos atuavam na docência, com aplicabilidade de simulação clínica. Em relação a esse perfil, cabe destacar que a maioria dos estudos realizados com validação de conteúdo, como apontam Andrade *et al.* (2019); Fabri *et al.* (2017) e Lucas *et al.* (2018), são representados por juízes

majoritariamente do sexo feminino, refletindo o maior percentual da classe. Porém, no ambiente de emergência, principalmente pré-hospitalar, a maior parte dos profissionais são do sexo masculino, o que justificaria o perfil dos juízes deste estudo.

Nesta investigação, o cenário simulado e o *checklist*, após ajustes solicitados pelos especialistas, atingiram CVC superior a 0,93 e índice de positividade global acima de 92%. Estudos semelhantes, como o de Sanguino *et al.* (2021) e Nascimento *et al.* (2021), com construção e validação de cenário simulado por juízes, alcançaram CVC médio variável entre 0,86 e 0,95.

De acordo com a literatura, a identificação de concordâncias acima de 80% garante um padrão adequado de validade de instrumentos (SOUZA *et al.*, 2017; MACHADO, *et al.*, 2018). Segundo Arrogante *et al.* (2021), um CVC superior a 0,8 reflete o rigor em planejamento, construção, descrição do caso e pistas do constructo, que foram ratificados por especialistas da área, a partir dos julgamentos e sugestões de aprimoramento.

Além disso, a aplicação do cenário simulado na população-alvo, por meio de um teste piloto, permitiu aperfeiçoar o conjunto de elementos educacionais à realidade e necessidade dos estudantes. Assim, conforme recomendações da literatura (PASQUALI, 2010), o cenário simulado e o *checklist* foram submetidos à análise estrutural, de conteúdo e semântica, e foram ajustados a partir da percepção de especialistas bem como dos apontamentos dos estudantes durante a aplicação dos instrumentos de avaliação, das escalas e do *debriefing*.

Para além da estrutura, do conteúdo e da semântica, na validação de cenários e instrumentos de avaliação, acredita-se que a aplicação de testes de conhecimento pode agregar robustez ao processo. À vista disso, no processo de validação do cenário simulado e do *checklist* para avaliação e identificação de habilidades na reanimação cardiopulmonar em adultos, foram empregados escala de satisfação e autoconfiança, escala de *design* da simulação e teste sobre RCP. Nas escalas, as médias de respostas positivas alcançadas foram compatíveis com outros estudos, Linn, Souza e Caregnato (2021) e Santos *et al.* (2021), que as empregaram, de forma complementar, no processo de validação de cenários simulados.

Sabe-se que a autoconfiança tem relação direta com a competência e o sucesso e pode interferir significativamente na assistência prestada aos pacientes. Enfermeiros autoconfiantes desenvolvem melhor o raciocínio crítico que interfere na tomada de decisão e resolução de problemas (ALMEIDA *et al.*, 2015).

Conforme afirmam Bergamasco, Murakami e Cruz (2018), a melhora da autoconfiança dos acadêmicos de enfermagem pode refletir na formação profissional devido à melhor aceitação no processo de ensino-aprendizagem. A satisfação e a autoconfiança do acadêmico com o processo são essenciais para o ambiente de ensino. Porém, vale enfatizar que a autoconfiança se relaciona com a competência, isso não significa que são sinônimos, portanto a cautela é importante e impede que o acadêmico assuma atividades que não será capaz de concluir.

A avaliação do *design* da simulação pelos estudantes permite identificar lacunas e estabelecer melhorias na estrutura e implementação da simulação. O escore médio obtido pela EDS foi de $4,83 \pm 0,25$, semelhante ao encontrado no estudo realizado por Bergamasco, Murakami e Cruz (2018), que foi de $4,45 \pm 0,17$. As variações para os elementos de *design* apresentaram-se entre 4,41 e 5, o que sugere entendimento adequado dos acadêmicos em relação à temática e que o *design* da estratégia estava claro e bem estruturado.

Quanto à aplicação do teste de conhecimento sobre RCP, foi identificado progressão ótima, com média percentual de acertos passando de 57% no pré-teste para 91,7% no pós-teste. De maneira semelhante, estudo que aplicou cenário simulado para avaliar o efeito da simulação clínica no desempenho de estudantes em SBV identificou diferença estatística entre pré-teste e pós-teste tardio (p valor = 0,038) (ARAÚJO *et al.*, 2021).

A partir dos resultados da presente investigação, infere-se que as práticas de ensino concebidas de maneira dinâmicas e de modo a desenvolver habilidades essenciais despertam interesse do educando para cada ação apreendida e praticada. Nessa lógica, a simulação clínica tem o potencial de estimular as habilidades cognitivas e metacognitivas, como o pensamento crítico, percussor do julgamento clínico e da tomada de decisão, implicando diretamente a sobrevivência das vítimas de PCR.

Não obstante, o desenvolvimento e a validação desse cenário simulado podem contribuir para área de educação e prática clínica de enfermagem, favorecendo a segurança do cuidado. Os achados deste estudo contribuem como informação útil para direcionar o delineamento de pesquisas futuras sobre a temática.

Como limitação do estudo, destaca-se a ausência da participação de especialistas fora da área da enfermagem, restringindo a possibilidade de avaliação multiprofissional. Além disso, o teste piloto limitou-se a um número reduzido de

estudantes, sendo importante amostragens maiores para garantir a validade do constructo.

7 CONCLUSÃO

A partir da presente investigação, foi possível construir e validar o roteiro de cenário simulado para avaliação de competências no atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução à parada cardiopulmonar. Verificou-se que a estratégia de simulação utilizada para o ensino da assistência prestada ao paciente hemodinamicamente instável que evolui para Parada Cardiopulmonar e posterior Retorno da Circulação Espontânea gerou satisfação e autoconfiança na aprendizagem. Os acadêmicos consideraram o *design* adequado. O processo de validação trouxe maior confiabilidade ao cenário, contudo há necessidade de sua reaplicação em outros públicos e ambientes.

Espera-se que a construção e a validação deste roteiro de cenário, os parâmetros de apreensão de conhecimento e habilidades, as evidências sobre a satisfação e autoconfiança na aprendizagem de estudantes, os parâmetros e design de simulação, e a estruturação das práticas educativas possam auxiliar além de docentes, estudantes e instituições de ensino superior em saúde e enfermagem, com extensão aos profissionais e as instituições de saúde, na busca por uma formação que atenda às necessidades do mundo atual do trabalho em saúde, bem como o compromisso com educação permanente da equipe de profissionais.

Sugere-se realização de estudos multicêntricos e com acompanhamento dos estudantes nas práticas em serviços de saúde, como também de profissionais em ambiente de trabalho, com o objetivo de identificar, por períodos mais longos e em ambiente real, a continuidade da aprendizagem e a eficácia da simulação.

REFERÊNCIAS

- AEHLERT, Barbara. Síndromes Coronarianas agudas. **ACLS, suporte avançado de vida em cardiologia: emergência em cardiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, [online], v. 16, n. 7, p. 3061-3068, 2011.
- ALMEIDA, Maria Cecília Puntel de. **O saber de enfermagem e sua dimensão prática**. São Paulo: Cortez, 1989.
- ALMEIDA, Rodrigo Guimarães dos Santos. **Simulação clínica: validação de instrumentos de ensino-aprendizagem para língua portuguesa**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências) Programa de Pós-graduação Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.
- ALMEIDA, R. G. S. *et al.* Validação para língua portuguesa da escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, [online], v. 23, n. 6, p. 1017-13, nov.-dez. 2015.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). **Destques das Diretrizes da AHA 2015 para RCP e ACE**, 2015.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). **Destques das diretrizes de RCP e ACE de 2020 da American Heart Association**, 2020.
- ANDRADE, P. O. N. *et al.* Validation of a clinical simulation setting in the management of post partum haemorrhage. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [online], v. 72, n. 3, p. 624-631, 2019.
- ANDRADE, L. F. C. **Construção e Validação de cenário simulados em casos clínicos de sepse: identificação e manejo precoce para graduandos e equipe multiprofissional**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) Programa de Pós-Graduação enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2019.
- ARAÚJO, M. S. *et al.* Efeito da simulação clínica na retenção do conhecimento de estudantes de enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem**, [online], v. 34, 2021.
- ARROGANTE, O. *et al.* Reversible causes of cardiac arrest: Nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction in undergraduate nursing students. **International Emergency Nursing**, [S. l.], v. 54, 2021.
- ARMSTRONG, P. *et al.* Effect of simulation training on nurse leadership in a shared leadership model for cardiopulmonary resuscitation in the emergency department. **Emerg Med Australas.**, [S. l.], v. 33, n. 2, p. 255-261, 2021.

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. The control of short-term memory. **Scientific American**, [S. l.], v. 225, n. 2, p. 82-90, 1971.

AUSUBEL, David P. **The aquisition and retention of knowledge: a cognitive view**. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.

BARBOSA, A. C. S. *et al.* Profile of nursing graduates: competencies and professional insertion. **Rev. Latino-Am.Enfermagem**, [online], v. 27, e3205, 2019.

BERGAMASCO, E. C.; MURAKAMI, B. M.; CRUZ, D. A. L. M. Use of the Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning (SSSCL) and the Simulation Design Scale (SDS) in nursing teaching: experience report. **Scientia Medica**, [online], v. 28, n. 3, p. ID31036, aug. 2018.

BOAVENTURA, A. P.; SANTOS, P. A.; DURAN, E. C. M. Conocimiento teórico-práctico del Enfermero del Proceso de Enfermería y Sistematización de Enfermería. **Enfermería Global**, [online], v. 16, n. 2, p. 182-216, mar. 2017.

BOOSTEL, R. *et al.* Contribuições da simulação clínica versus prática convencional em laboratório de enfermagem na primeira experiência clínica. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, 2021.

BRADLEY, P. The history of simulation in medical education and possible future directions. **Medical Education History**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 254–262, mar. 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, 2012**. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1 p. 59.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Enfermagem, Medicina e Nutrição**. Parecer CES/CNE 1.133/2001, homologação publicada no DOU 03/10/2001, Seção 1, p. 131. Resolução CES/CNE 03/2001, publicada no DOU 09/11/2001, Seção 1, p. 37.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº573, de 31 de janeiro de 2018**. Brasília, DF. Aprova o parecer nº28/2018 contendo recomendações do Conselho Nacional de Saúde. À proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação Bacharelado em Enfermagem. Brasília: MS, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento de Referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente**. Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

COELHO, G.; VIEIRA, T. History of surgical simulation and its application in neurosurgery. **Scientia Medica**, [online], v, 28, n. 1, p. ID29688, 2018.

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [online], v. 20, n. 3, p. 925-936, mar. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Lei 7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a Regulamentação do Exercício da Enfermagem e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 1986.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem**. São Paulo, 2020.

DILIBERO, J.; MISTO, K. Outcomes of In-hospital Cardiac Arrest: A Review of the Evidence. **Crit Care Nurs Clin North Am.**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 343-356, sep. 2021.

DURHAM, C. F. President's message: patient safety the focus of the health care simulation. **Clinical Simulation in nursing**, [S. l.], v 10, n.1, jan. 2014.

ERICSON, Anders. **Direto ao Ponto: os segredos da nova ciência da expertise**. São Paulo: Editora Gutenberg, 2017.

ERICSON, K. Anders. (2018). **The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance**. 2.nd ed. may, 2018.

EVERETT-THOMAS, R. *et al.* An assessment of CPR skills using simulation: Are first responders prepared to save lives? **Nurse Educ Pract.**, [online], v. 9, p. 58-62, 2016.

FABRI, Renata Paula. **Construção de roteiro teórico-prático para simulação clínica**. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências) Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Inovação em Enfermagem, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

FABRI, R. P. *et al.* Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Rev Esc Enferm USP**, [S. l.], v. 51, e03218, 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 42. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GABA, D. M. A visão futura da simulação em saúde. **Quality & Safety in health care**, [S. l.], v. 13, suppl 1, i2-10, 2004.

GIBBS, G. **Learning by doing: a guide to teaching and learning methods**. London: Fell, 1988.

GOUVEA, M. F. **Debriefing**: como ferramenta auxiliadora do raciocínio diagnóstico dos estudantes de enfermagem. 2020. Dissertação (Magister Scientiae) Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2020.

GUETTERMAN, T. C. *et al.* Nursing roles for in-hospital cardiac arrest response: higher versus lower performing hospitals. **BMJ Qual Saf**, [S. l.], v. 28, n. 11, p. 916-924, 2019.

GUIMARÃES, H. P. *et al.* **Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19.** [S. l.]: ABRAMEDE; AMIB; SBC, 2020.

GUIMARÃES, M. R. *et al.* Revisão de Literatura: Reanimação Cardiopulmonar. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 5, n. 1, p. 3-12, 2015.

HARDER, N. B. Evolution of simulation use in health care education. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 5, p. 169-172, 2009.

INACSL. Standards Committee (2016, December). INACSL standards of best practice: SimulationSM. Simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. S5-12, dez. 2016.

INSTITUTO DE DESENHO INSTRUCIONAL. (IDI). **Dez passos para aprendizagem complexa.** Disponível em: <https://www.desenhoinstrucional.com/post/2019/03/10/dez-passos-para-uma-aprendizagem-complexa>. Acesso em: 20 jan. 2020.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nurs Educ Perspect.**, [S. l.], v. 26, p. 96-103, mar.-apr. 2005.

JEFFRIES, P. R.; RODGERS, B.; ADAMSON, K. NLN Jeffries simulation theory: brief narrative description. **NURS Educ Perspect.**, [S. l.], v. 23, p. 292-295, 2015.

KANEKO, R. M. U; LOPES, M. H. B. M. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? **Rev Esc Enferm USP**, [S. l.], v. 53, E03453, 2019.

LESPERGUER, E. D. T. S.; BRICENO, M. O.; CRUCES, D. A. Niveles de motivación en el estudiantado de enfermería y estrategias de enseñanza. **Educ Med Super**, Habana, v. 34, n. 2, abr.-jun. 2020.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, [online], v. 10, spe, 2007.

LINN, A. C.; SOUZA, E. N.; CAREGNATO, R. C. A. Simulation in cardiorespiratory arrest: assessment of satisfaction with the learning of nursing students. **Rev Esc Enferm USP**, [S. l.], v. 55, e20200533, 2021.

LOPES ANDRADE, Y. N. *et al.* Knowledge of nursing students on the teaching-learning Systematization of Nursing Care. **Rev Rene**, [online], v. 17, n. 5, p. 602-609, 2016.

LOTT, C. *et al.* Special Circumstances Writing Group Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2021: cardiac arrest in special circumstances. **Resuscitation**, [S. l.], v. 161, p. 152-219, 2021.

LUCAS, M. G. *et al.* Validação de conteúdo de um instrumento para avaliação da capacitação em ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. Min. Enferm.**, [S. l.], v. 22, e-1132, 2018.

MACHADO, C. D. B.; WUO, A.; HEINZLE, M. Educação médica no Brasil: uma análise histórica sobre a formação acadêmica e pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [online], v. 42, n. 4, p. 66-73, 2018.

MACHADO, R. S. *et al.* Métodos de adaptação transcultural de instrumentos na área de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 39, 2018.

MARCOMINI, E. K. *et al.* Influência da simulação realística no ensino e aprendizagem da enfermagem. **Revista Varia Scientia – Ciências da saúde**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2017.

MARQUES, M. D. *et al.* The teaching of first aid from the perspective of a problem-oriented curriculum. **Rev Pesqui Cuid Fundam.**, [online], v. 6, n. 4, p. 1485-95, 2014.

MARTINEZ-MOMBLÁN, M. A. *et al.* Analysis of the Evolution of competences in the clinical practice of the nursing degree. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, [online], v. 28, e3231, 2020.

MARTINS, J. C. A. Aprendizagem e desenvolvimento em contexto de prática simulada. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. IV, n. 12, p. 155-61, 2017.

MARTINS, J. C. A. *et al.* Simulation in nursing and midwifery education. **Simulation in nursing and midwifery education**. World Health Organization, 2018.

MASOCATTO, N. O. *et al.* Percepção de Alunos de Curso de Graduação em Medicina sobre o Team-Based Learning (TBL). **Rev. bras. educ. med.**, Brasília, v. 43, n. 3, p. 111-114, jul. 2019.

MAZZO, A. **Impacto da simulação na satisfação e na autoconfiança do estudante na assistência de enfermagem na retenção urinária.** (2014). Tese (Livre Docência). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MELLO, Ana Silva Ferranti Veiga de. **Simulação realística**: diagnóstico do trabalho de parto na graduação de medicina. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação nas Profissões de Saúde) Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação nas Profissões da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Sorocaba, 2018.

MELO, M.; MIRANDA, G. L. Modelo Instrutivo 4C/ID: Efeitos sobre as abordagens à aprendizagem de alunos do 9º ano. **Análise Psicológica**, [S. l.], v. 36 n. 3, p. 261-278, 2018.

MELO, M.; MIRANDA, G. L. Efeito do modelo 4C/ID sobre a aquisição e transferência de aprendizagem: revisão de literatura com meta-análise. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, [S. l.], jan. 2016.

MELO, B. C. P. *et al.* Perspectivas sobre o uso das diretrizes de desenho instrucional para a simulação na saúde: revisão da literatura. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, fev. 2018.

MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, [S. l.], v. 65, n. 9, S63-67, fev. 1990.

MIRANDA, F. B. G.; MAZZO, A.; PEREIRA JUNIOR, G. A. Assessment of individual and interprofessional skills of health professionals in simulated clinical activities: a scoping review. **Interface Comunicação, Saúde e Educação**, [online], v. 22, n. 67, p. 1221-1234, 2018.

MOURA, A. C. A. *et al.* Estratégias de Ensino-Aprendizagem para Formação Humanista, Crítica, Reflexiva e Ética na Graduação Médica: Revisão Sistemática. **Revista brasileira de educação médica**, [online], v. 44, n. 3, e076, 2020.

NASCIMENTO, J. S. G. *et al.* Simulação clínica para desenvolvimento de competência em enfermagem na ressuscitação cardiopulmonar: revisão sistemática. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S. l.], v. 28, e3391, 2020.

NASCIMENTO, J. S. G. *et al.* Debriefing: development and validation of a script for simulating basic life support. **Cogitare Enfermagem**, [online], v. 26, 2021.

NASSI-CALÒ, L. Aprimorando a avaliação por pares: guias, tutoriais e manuais de boas práticas. **SciELO em Perspectiva**, [online], maio 2015.

NEGRI, E. C. *et al.* Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. **Texto & Contexto – Enfermagem**, [online], v. 28, 2019.

NEVES, F. F.; PAZIN-FILHO, A. Developing simulation scenarios: pearls and pitfalls. **Sci Med.**, [online], v. 28, n. 1, p. ID28579, jan. 2018.

OLIVEIRA, B. L. C. A. *et al.* Team-Based Learning como Forma de Aprendizagem Colaborativa e Sala de Aula Invertida com Centralidade nos Estudantes no Processo

Ensino-Aprendizagem. **Rev. bras. educ. med**, [online], v. 42, n. 4, p. 86-95, dec. 2018.

OLIVEIRA COSTA, R. R. *et al.* A simulação no ensino de enfermagem: reflexões e justificativas a luz da bioética e dos direitos humanos. **Acta Bioethica**, [online], v. 24, n. 1, p.31-38, 2018.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arq. Bras. Cardiol.**, [online], v. 118, n. 1, p. 115-373, jan. 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/estatistica-cardiovascular-brasil-2021/>. Acesso em: 30 jan. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Doenças cardiovasculares continuam sendo principal causa de morte nas Américas, [online], 29 set. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/29-9-2021-doencas-cardiovasculares-continuam-sendo-principal-cao-morte-nas-americas>. Acesso em: 30 dez. 2021.

OWEN, H. Early use of simulation in medical education. **Simulation in Healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 102-16, april. 2012.

PAGLIOSA, F. L.; DA ROS, M. A. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. **Revista Brasileira da Educação Médica**, [online], v. 32, n. 4, p. 492-499, 2008.

PASQUALI, Luiz. **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PANASSOL JUNIOR, José Carlos. **Voo de instrução: importância do uso de simulador de voo para a formação de piloto**. 2020. Monografia (conclusão do curso de graduação em ciências aeronáuticas) Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2020.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

QUILICI, A. P. *et al.* **Simulação Clínica: do conceito à aplicabilidade**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

QUIRINO, Letícia Nayara Gomes. **Contribuições e influências do contexto social para a aprendizagem**. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura em pedagogia) Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2015.

RODRIGUES, H. H. C.; MACHADO-NETO, V.; SOVIERZOSKI, M. A. Das técnicas tradicionais até a simulação realística com recursos de engenharia biomédica aplicado ao desenvolvimento de habilidades das ciências da saúde. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 15., 2016, Goiânia. **Anais [...]**. Goiânia: [s. n.], 2016.

SÁ-COUTO, S. *et al.* Simulação biomédica: evolução, conceitos, desafios e tendências futuras. **Acta Med Port.**, [S. l.], v. 29, n. 12, p. 860-868, dez. 2016.

SAKAMOTO, S.R. *et al.* Team-Based Learning: a randomized clinical trial in undergraduate nursing. **Rev Bras Enferm.**, [online], v. 73, n. 2, mar. 2020.

SANGUINO, G. Z. *et al.* Management of cardiopulmonary arrest in an educational video: contributions to education in pediatric nursing. **Rev Lat Am Enfermagem**, [online], v. 29, e3410, 2021.

SANTOS, K. B. *et al.* Simulation training for hospital admission of patients with covid-19: assessment of nursing professionals. **Texto & Contexto – Enfermagem**, [online], v. 30, 2021.

SASSO, G. M. D. *et al.* **Guia metodológico para simulação em enfermagem.** Florianópolis: UFSC, 2015.

SCALABRINI NETO, Augusto. **Simulação realística e habilidades na saúde.** Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

SILVA, Juliany Lino Gomes. **Simulação clínica no processo de ensino aprendizagem de acadêmicos de enfermagem na avaliação e tratamento de feridas: estudo randomizado.** 2018. Tese (Doutorado em ciências da Saúde) Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2018.

SILVA, L. F. F.; BARACAT, E. C. Educação médica - perspectiva histórica e desafios futuros. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 95, n. spe1, p. 28-36, 2016.

SIMULAÇÃO. *In:* DICIONÁRIO online de português. Disponível em: www.dicio.com.br. Acesso em: 29 jan. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Grupo Corpo encerrou eventos do Movidos pelo Coração, [online], 30 set. 2021. Disponível em: <https://www.portal.cardiol.br/post/grupo-corpo-encerrou-eventos-do-movidos-pelo-coraçao>. Acesso em: 20 out. 2021.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-659, jul.-set. 2017.

SOUZA JUNIOR, D. I. *et al.* Impasses, condições e potencialidades à implementação do Processo de Enfermagem na prática hospitalar brasileira: revisão integrativa. **Rev enferm UFPE**, [online], v. 11, n. 2, p. 656-66, fev. 2017.

TOALE, C.; MORRIS, M.; KAVANAGH, D. O. Training to proficiency in surgery using simulation: is there a moral obligation? **Journal of Medical Ethics Published** [online], 2022.

VAN MERRIËNBOER, J. J. G.; KIRSCHNER, P. A. **Ten steps to complex learning: a systematic approach four-component. instructional designer.** 3rd ed. New York: Routledge, 2018.

ZANDOMENIGHI, R. C; MARTINS, E. A. P. Epidemiological analysis cardiopulmonary arrest care. *Journal of nursing. UFPE online*, Recife, v. 12, n. 7, p. 1912-22, 2018.

ZANETTI, A. C. B. *et al.* Exame clínico objetivo estruturado como ferramenta educacional na área de saúde: revisão integrativa. **Rev baiana enferm.**, [S. l.], v. 31, n. 4, e20484, 2017.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido juízes

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) do estudo “CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO PARA A AVALIAÇÃO DE HABILIDADES NA REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR”. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa são as evidências sobre a efetividade do ensino-aprendizagem por meio de simulação realística na mediação de habilidades cognitivas e metacognitivas que resultam em tomada de decisão adequada e a existência de poucos estudos que avaliem a metodologia de avaliação em atendimento ao paciente hemodinamicamente instável com evolução a PCR e cuidados pós RCE. Nesta pesquisa, pretendemos “comparar a efetividade de um ambiente simulado com e sem um avaliador presencial, na segurança, habilidades e conhecimentos de estudantes de enfermagem no atendimento de parada cardiorrespiratória”.

Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você, “você realizará a leitura e avaliação do roteiro do cenário, o preenchimento do formulário de validação do cenário com perguntas fechadas e um campo aberto com sugestões, bem como preencherá o questionário de caracterização do juiz. O tempo estimado desta atividade é de aproximadamente 40 minutos”.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são: “de dimensão intelectual, ou seja, poderá surgir desconforto, medo ou constrangimento em alguma das fases da pesquisa, o que apresenta risco mínimo aos sujeitos da pesquisa, uma vez que não haverá procedimentos invasivos”. Mas, para diminuir a chance de esses riscos acontecerem, “o pesquisador fará acompanhamento e avaliação individual do mesmo, o anonimato será garantido no momento da análise das respostas pelo pesquisador e também será garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio”. A pesquisa pode ajudar “para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem na Enfermagem e, assim, formar profissionais com a habilidade de raciocínio diagnóstico, para que o cuidado prestado seja efetivo e completo”.

Para participar deste estudo, você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causadas atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 20 .

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

APÊNDICE B - Caracterização dos juízes

Caracterização do Juiz

- Data: _____ Juiz n° _____
- Nome: _____
- Idade: _____
2. Sexo: () Feminino () Masculino
3. Formação acadêmica: _____
4. Ano de formação acadêmica: _____
5. Titulação acadêmica:
- () Doutorado Área: _____
- () Pós-Doutorado Área: _____
6. Anos de experiência profissional: _____
7. Experiência com Simulação Clínica no ensino:
- () Sim () Não Qual? _____
8. Possui pesquisas em Simulação Clínica?
- () Sim () Não Tipo de pesquisa: _____
9. Possui artigos publicados na área da Simulação Clínica?
- () Sim () Não Ano de publicação: _____
10. Já participou de eventos relacionados à Simulação Clínica?
- () Sim () Não Quantos? _____ Ano do último evento: _____
11. Já participou de alguma capacitação/curso na área da Simulação Clínica?
- () Sim () Não Tipo: _____ Ano: _____
- *Área de interesse do estudo: Simulação Clínica em Enfermagem

Fonte: Adaptado de Fabri, 2015.

APÊNDICE C – Orientações quanto à etapa de validação do cenário

O (a) senhor(a) avaliará o roteiro do cenário que é composto de: componentes prévios do cenário, preparo do cenário e componentes finais do cenário.

Por favor, para cada um dos itens do roteiro aplicado no cenário, avalie verificando pertinência, relevância e clareza. Tem-se para pertinência, verificar se os itens realmente refletem os conceitos envolvidos. Quanto à relevância, verificar se são adequados para atingir os objetivos propostos. E, em relação à clareza, avaliar a redação dos itens, se eles foram redigidos de forma que o conceito esteja compreensível.

APÊNDICE D - Roteiro do cenário (versão inicial)

COMPONENTES PRÉVIOS DO CENÁRIO	
Conhecimento prévio do aprendiz	Graduandos do curso de enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora que não tiveram contato com a disciplina saúde do adulto e do idoso II
Objetivos da aprendizagem	- Primário: adquirir competência para assistência de reanimação cardiopulmonar (RCP); - Secundário: reconhecer a parada cardiorrespiratória (PCR); realizar reanimação cardiopulmonar e cuidados pós retorno da circulação espontânea (RCE).
Fundamentação teórica	AHA, 2015 O material será enviado aos alunos previamente e realizado aula expositiva previamente à simulação clínica
PREPARO DO CENÁRIO	
Tema	Atendimento a paciente adulto hemodinamicamente instável que evolui para parada cardiorrespiratória
Data de elaboração	18/04/2020
Nome dos responsáveis pelo cenário	Amanda Aparecida Dias Fabio da Costa Carbogim
Complexidade do cenário	Cenário de simulação clínica de média fidelidade
Intervenções esperadas	Espera-se que o aluno: <ul style="list-style-type: none"> - Monitorize o paciente - Reconheça a parada cardiorrespiratória - Solicite ajuda - Institua reanimação cardiopulmonar - Institua cuidados pós PCR - Realize a passagem do caso para o médico plantonista
Resultados esperados	Espera-se que, após a aula expositiva e a simulação clínica, o aluno seja capaz de reconhecer uma PCR e instituir o atendimento a reanimação cardiopulmonar
Fidelidade	Modelo misto: será utilizado paciente-ator associado a simuladores de baixa fidelidade
<i>Checklist</i>	Ecoe - Apêndice A
Descrição do caso proposto para o facilitador (Instrumento 1)	CENA 1: Sr. Pedro Souza, 78 anos, deu entrada na sala vermelha com dor precordial, sabidamente hipertenso e

	<p>diabético, contudo faz uso irregular das medicações. Possui nível de escolaridade fundamental. Refere que já sentiu essa dor há tempos, mas hoje está pior. Relata estar com vontade de vomitar, dor no estômago, irradiando para o braço esquerdo. Encontra-se deitado, demonstra inquietude, agitação, confusão mental, chamando pela esposa e vizinhos de forma confusa. Depois de alguns segundos, não responde mais a comando algum. Nesse momento, você substituirá o ator pelo manequim simulado.</p> <p>CENA 2: Sr. Pedro Souza, pós PCR revertida, Glasgow 9/15, apresenta ritmo organizado no monitor, com presença de pulso central cheio, pulso periférico ausente, não responsivo, com drive respiratório, monitorizado, com Desfibrilador Externo Automático (DEA) instalado, acesso venoso periférico em membro superior direito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Você, como facilitador do cenário, deverá informar dados vitais se questionado ou paciente monitorizado, substituir o ator pelo manequim, preencher o <i>checklist</i> e realizar <i>debriefing</i>.
Parâmetros vitais	<p>CENA 1:</p> <p>DADOS VITAIS CONSCIENTE: Rebaixamento de nível de consciência, Glasgow: 9/15, confuso, Pressão Arterial: 60x30mmHg, Frequência Cardíaca: 30bpm, Frequência Respiratória: 10irpm, SpO2: 82%, Temperatura axilar: 36°C, glicemia capilar: 103mg/dL, náusea e irritabilidade, traçado eletrocardiográfico sugerindo supradesnivelamento de seguimento ST.</p> <p>DADOS VITAIS INCONSCIENTE: Não responsivo, Glasgow: 3/15, sem movimento ventilatório, sem pulso central carotídeo.</p> <p>CENA 2:</p> <p>não responsivo, com movimento ventilatório, pulso carotídeo cheio, ausência de pulso periférico, SpO2: 92%, FC: 78bpm, PA: 80x50mmHg.</p>

Motivo da internação	Náusea, dispneia importante, dor torácica.
Prescrição médica	Não se aplica
Descrição do caso para o aluno (Apêndices D e E)	<p>CASO CLÍNICO CENA 1: Você, enfermeiro responsável pela sala vermelha do Pronto Atendimento, recebe um paciente do acolhimento e classificação de risco, um paciente classificado com prioridade laranja. Trata-se do Sr. Pedro Souza, 78 anos, baixa escolaridade, diabético, hipertenso, acompanhado da esposa que afirma que o marido não faz uso adequado dos remédios. O paciente refere “dor no peito, vontade de vomitar, dor no estômago que irradia para o braço esquerdo”. À primeira impressão, você percebe que o paciente está pálido, dispneico, confuso, chamando pela esposa e familiares. Está no setor você e seus colaboradores. O médico da sala vermelha foi auxiliar ocorrência em outro setor e já foram chamá-lo.</p> <p>CASO CLÍNICO CENA 2: Sr. Pedro Souza, em pós PCR revertida por você e sua equipe, apresenta Glasgow 9/15, drive respiratório, ritmo cardíaco organizado e pulso central cheio, pulso periférico ausente. Encontra-se sob monitorização cardíaca, oxigenioterapia suplementar sem via aérea avançada, acesso venoso periférico em membro superior direito, desfibrilador externo automático instalado. Sua equipe aguarda instruções.</p>
Descrição do caso para o ator – paciente (Instrumento 1)	<p>CENA 1</p> <p>Você é um senhor de 78 anos, Pedro Souza, portador de hipertensão e diabetes. Não faz uso das medicações de forma correta, pois acredita que não precisa. Tem baixa escolaridade, é casado há 50 anos, está apresentando dor no tórax que irradia para o braço esquerdo. Acredita estar relacionado a</p>

	<p>algo que tenha comido, pois sente dor no estômago e vontade de vomitar.</p> <p>Você é admitido no setor queixando de dor e vontade de vomitar, sente falta de ar e está um pouco confuso, chamará pela mulher Maria e pelos vizinhos Roberto e Joana (simule os sinais e sintomas). Vai ser colocado na maca e o enfermeiro instalará alguns equipamentos. Nesse momento, demonstre inquietude, impaciência e agitação, solicite a presença novamente a esposa e os vizinhos. Depois não demonstre qualquer reação, não fale, não se movimente, de forma a simular uma parada cardíaca.</p> <p>Nesse momento você será substituído por um manequim simulado.</p> <p>CENA 2</p> <p>Você acabou de ser reanimado de uma parada cardiopulmonar, porém está inconsciente, não fala ou responde a solicitações, mas respira normalmente. Lembre-se, não responda a qualquer comando.</p> <p>CASO SEJA PERGUNTADO: Paciente é fumante há mais de 50 anos, fuma 20 cigarros por dia, desconhece alergia, última refeição foi no almoço, há mais ou menos 1 (uma) hora. (só poderá dar essa informação se for questionado na primeira cena, enquanto estiver acordado)</p>
<p>Descrição do caso para o ator – esposa (Instrumento 1)</p>	<p>CENA 1: Você é a dona Maria Souza, 75 anos, nível de escolaridade fundamental, esposa do paciente Pedro Souza. São casados há 50 anos. Você está ansiosa, com medo de perder o marido e afirma: “Ele é teimoso, não toma os remédios conforme orientação médica, mesmo sabendo ser hipertenso e diabético. Ele já apresentou essa dor antes, porém não quis ir ao médico”.</p> <p>CASO SEJA PERGUNTADA: Paciente é fumante há mais de 50 anos, fuma 20 cigarros por dia, desconhece alergia, última refeição foi no almoço, há mais ou menos 1 (uma) hora.</p>
<p>Descrição do caso para os atores – colaboradores (Instrumento 1)</p>	<p>Auxiliarão por orientação do aluno.</p>
<p>Descrição do caso para os atores - médico (Instrumento 1)</p>	<p>Você é o médico responsável pela sala vermelha da Unidade de Pronto Atendimento. Saiu para auxiliar em atendimento em outro setor, solicitaram</p>

	<p>sua presença pois chegou um paciente grave. Você chega no setor e solicita que o aluno repasse o caso e o informe o que foi realizado até aquele momento.</p>
Recursos materiais	<p>Serão utilizados para compor a cena: Maca hospitalar com regulamento manual e identificação do leito, régua de gases na parede, rouparia hospitalar, lixo, poltrona para acompanhante, cômoda, suporte de soro, biombo, pia, posto de enfermagem e prontuário hospitalar contendo prescrição médica, ficha de admissão do pronto socorro e documentação de internação.</p> <p>- Materiais necessários para a atuação do participante: estetoscópio, termômetro axilar, cuba, bandeja, luva de procedimento, luva estéril, gaze, soro fisiológico, óculos de proteção individual, simulador de ritmos cardíacos, manequim, DEA, eletrocardiógrafo, máscara simples e prancheta para anotações, caneta.</p>
Caracterização dos atores	<p>Paciente: homem, 75 anos, roupa humilde e chinelo</p> <p>Esposa: mulher, 75 anos, roupa humilde, chinelo, sacolinha com receita e remédios que o marido deveria usar.</p> <p>Colaboradores: jaleco branco e luvas.</p> <p>Médico plantonista: jaleco branco.</p>
Espaço físico	<p>Laboratório de Habilidades da Universidade Federal de Juiz de fora, que possui infraestrutura necessária para desenvolvimento da cena, com: maca hospitalar com regulamento manual, régua de gases na parede, rouparia hospitalar, lixo, poltrona para acompanhante, cômoda, equipo de soro, biombo, pia e posto de enfermagem.</p>
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ● Público-alvo: estudantes do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora que estão cursando até o 6º período. ● Facilitador: será a própria pesquisadora, que é enfermeira e discente do mestrado em Enfermagem da mesma universidade, com o objetivo de utilizar a pesquisa como dissertação.

	<ul style="list-style-type: none"> • Atores: acompanhante, paciente, colaboradores e médico.
Tempo estimado do cenário	10 minutos
Validação do cenário	Após a avaliação e sugestões dos juízes, serão realizados os ajustes, se necessário, e o cenário será testado. Somente após será utilizado na pesquisa.
COMPONENTES FINAIS DO CENÁRIO	
Desenvolvimento do cenário	<p>- Evolução da situação: CENA 1: Término do cenário após o encerramento do tempo (10min) ou após o reconhecimento de parada cardiorrespiratória (PCR) e instituição de reanimação cardiopulmonar (RCP). CENA 2: Término do cenário após o emprego de cuidados pós retorno de circulação espontânea e passagem do caso ao médico ou término do tempo.</p> <p>- Fator crítico do cenário: após o aluno realizar a abordagem inicial ao paciente dispneico e com dor torácica, o paciente evoluirá com parada cardíaca. Espera-se que o aluno proceda com reconhecimento da PCR e a partir dessa informação, realize a RCP.</p> <p>- Pistas: a acompanhante e o paciente fornecerão pistas ao participante apenas se o mesmo desviar dos objetivos propostos pela simulação.</p> <p>- Anamnese: reforçará que o marido é hipertenso e diabético e não adere ao tratamento domiciliar.</p> <p>- Exame físico: A princípio dispneico, dor torácica, após não responde, não respira e sem pulso central.</p>
Debriefing: Modelo Gibbis	<p>Revisão do atendimento por meio do <i>checklist</i>, avaliando pontos fortes, fragilidades e melhorias.</p> <p>A realização do <i>Debriefing</i> ocorrerá após o cenário simulado seguindo o modelo proposto por Gibbis. A duração estimada da sessão do <i>Debriefing</i> será de 10 minutos.</p> <p><u>Modelo Gibbis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Estágio emocional: Como você se sentiu atendendo esse paciente? (Ao final da fala do aluno, pode-se sintetizar a pergunta, solicitando ao aluno

	<p>para resumir em uma palavra qual o sentimento vivenciado por ele).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estágio descritivo: Você poderia descrever o quadro clínico encontrado? ● Estágio avaliativo: Quais foram as ações positivas que realizou? (Após fala do aluno, reforçar os pontos que o mesmo “Realizou Totalmente”, seguindo o checklist avaliativo). ● Estágio analítico: O que você faria de diferente se tivesse outra oportunidade? (Após fala do aluno, reforçar os pontos que o mesmo “Realizou Parcialmente” ou “Não Realizou”, seguindo o checklist avaliativo). ● Estágio conclusivo: O que você leva de aprendizado desta experiência para sua prática clínica futura?
Avaliação	<p>Para a realização da comparação da avaliação por meio da presença do avaliador com a ausência deste sendo substituído por gravação. Os alunos responderão a avaliação do conhecimento técnico, será aplicada a escala de segurança e satisfação e o Ecoe.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Apêndice A – Ecoe (checklist) – Apêndice B – Caracterização sociodemográfica dos participantes; – Anexo A – Instrumento de avaliação do conhecimento teórico – Anexo B – Escala de satisfação e autoconfiança

Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

APÊNDICE E – Convite dos discentes

Prezado(a),

Esta é a primeira etapa das nossas atividades!

Trata-se de uma pesquisa realizada por mestrandos do Programa de Pós-graduação de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora, com o intuito de contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos graduandos de enfermagem com o uso da simulação clínica.

Dessa forma, gostaríamos de contar com sua colaboração. Para confirmação de sua participação, será necessário o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a seguir.

Após, teremos um breve cadastro de seus dados e a realização do pré-teste.

O pré-teste nos ajudará a avaliar o conhecimento prévio de vocês. Lembre-se: não será pontuado.

Por isso seja sincero com o seu processo de aprendizagem!

Boa atividade!

APÊNDICE F – Termo de consentimento livre e esclarecido - discentes

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário (a) da pesquisa A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE SIMULADO, COM E SEM O EXAMINADOR NAS HABILIDADES E SEGURANÇA DE ESTUDANTES: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é devido à deficiência de estudos que evidencie o método de ensino chamado simulação clínica, com o ensino da temática avaliação de arritmias chocáveis no indivíduo em UTI.

Nesta pesquisa, pretendemos avaliar a efetividade desse método de ensino na avaliação do paciente crítico por estudantes de graduação em enfermagem, verificando se ele estimula habilidades em lidar com essa situação. Caso você concorde em participar, vamos fazer as seguintes atividades com você: será selecionado para um grupo que deverá responder a um questionário e participar da disciplina proposta com conteúdo teórico e prático e posteriormente será avaliado por um teste prático durante essa disciplina e ao final.

A avaliação da disciplina ocorrerá pelo Exame Clínico Objetivo Estruturado (Ecoe) em que o estudante participa de um cenário que simula uma atividade da prática profissional. Os grupos de estudantes serão divididos em dois grupos de ambiente. Contudo, para um grupo, haverá a presença de um avaliador no ambiente simulado, avaliando o conhecimento do estudante através de questionário, já no outro grupo, um avaliador externo ao ambiente simulado, captará a execução das atividades e avaliará o conhecimento no ambiente simulado.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são mínimos, podendo haver algum incômodo, desconforto ou timidez durante a atividade proposta. Mas, para diminuir a chance de esses riscos acontecerem, será assegurado um ambiente livre de julgamentos, voltado para o aprendizado, local adequado e liberdade em sua participação. Além disso, o participante poderá interromper a participação ou solicitar a exclusão das informações oferecidas em qualquer momento e terá direito de recusar a responder qualquer uma das questões ou instrumentos envolvidos na pesquisa, sem perda de nenhuma garantia de participar de todas as atividades. A pesquisa pode ajudar no aperfeiçoamento da política de formação de profissionais de saúde ao atendimento a paciente crítico, estimular as habilidades cognitivas e psicomotoras ao atendimento do paciente crítico e no futuro tomar decisão segura diante de situações reais.

Para participar deste estudo, você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizemos com você nesta pesquisa, você tem direito a indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

APÊNDICE G – Instrumento: orientações à equipe

1) ORIENTAÇÕES AOS ATORES

CENA 1: PACIENTE HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEL EVOLUI PARA INCONSCIÊNCIA

A) PACIENTE

Você é um senhor de 78 anos, Pedro Souza, portador de hipertensão e diabetes, não faz uso das medicações de forma correta, pois acredita que não precisa. Tem baixa escolaridade, é casado há 50 anos, está apresentando dor no tórax que irradia para o braço esquerdo, acredita ser devido a algo comeu, pois parece dor no estômago e sente vontade de vomitar.

Você é admitido no setor queixando de dor e vontade de vomitar, sente falta de ar e está um pouco confuso (simule os sinais e sintomas). Vai ser colocado na maca e será instalado alguns equipamentos, se não deitarem você, se deite e demonstre inquietude, impaciência e agitação, solicite a presença da esposa e vizinhos. Depois não demonstre qualquer reação, não responda a comandos.

Nesse momento, você será substituído por um manequim simulado.

B) ESPOSA

Você é a dona Maria Souza, 75 anos, nível de escolaridade fundamental, esposa do paciente Pedro Souza, casados há 50 anos, nunca se separaram. Você está ansiosa, com medo de perder o marido e afirma que seu marido é teimoso e não toma os remédios conforme orientação médica mesmo sabendo ser hipertenso e diabético. Vai dizer que ele já apresentou essa dor antes, porém não quis ir ao médico.

CASO SEJA PERGUNTADO: Paciente é fumante há mais de 50 anos, fuma 20 cigarros por dia, desconhece alergia, última refeição foi no almoço há mais ou menos 1 (uma) hora.

C) COLABORADORES: Serão auxiliares passivos, ajudarão conforme orientados pelo aluno que está sendo avaliado.

CENA 2: PACIENTE COM RETORNO DA CIRCULAÇÃO ESPONTÂNEA – CUIDADOS PÓS PARADA CARDIOPULMONAR

A) PACIENTE

Você acabou de ser reanimado de uma parada cardiopulmonar, porém está inconsciente e respirando normalmente. Não responda a qualquer comando.

2) ORIENTAÇÕES AO FACILITADOR

Você não poderá ajudar o aluno que está realizando a avaliação, porém terá algumas funções.

- Informar os sinais vitais e estado clínico do paciente, quando solicitado;
- Preencher um *ckecklist* para cada aluno;
- Substituir o ator pelo manequim simulado quando o paciente ficar inconsciente;
- No final da segunda cena peça para que o aluno repasse o caso a você;
- Realizará debriefing, revisando o atendimento por meio do checklist, avaliando pontos fortes, fragilidades e melhoria.

CENA 1 - PACIENTE HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEL EVOLUI PARA INCONSCIÊNCIA

Paciente deu entrada na emergência com dor precordial, homem, Pedro Souza, 78 anos, hipertenso, diabético, ambos com tratamento irregular. Recebido pelo enfermeiro responsável pela sala vermelha (aluno a ser avaliado), médico não está no setor, mas já foram chamá-lo. Temos na cena, a esposa na porta, ansiosa e com medo, os colaboradores que auxiliarão conforme solicitação do enfermeiro (aluno) e o paciente confuso, dispneico e com dor no estômago que irradia para o braço esquerdo. Quando o aluno monitorizar o paciente, disponibilize os sinais vitais, assim como ao ser questionado na inconsciência. Ao se deitar, o paciente terá rebaixamento do nível de consciência até chegar à inconsciência, quando deverá substituir o ator pelo manequim simulado.

- DADOS VITAIS CONSCIENTE: Rebaixamento de nível de consciência progressiva, PA: 60x30mmHg, FC: 30bpm, FR: 10irpm, SpO2: 82%, Tax: 36°, glicemia capilar: 103mg/dL, vômito, náusea e irritabilidade.
- DADOS VITAIS INCONSCIENTE: Não responsivo, sem movimento ventilatório, sem pulso central carotídeo.

CENA 2: PACIENTE COM RETORNO DA CIRCULAÇÃO ESPONTÂNEA – CUIDADOS PÓS PARADA CARDIOPULMONAR

Paciente apresenta ritmo organizado, com presença de pulso central cheio, não responsivo, com drive respiratório.

- DADOS VITAIS RCE: não responsivo, com movimento ventilatório, pulso carotídeo cheio, ausência de pulso periférico, SpO2: 96%, FC: 78bpm, FR: 20irpm, PA: 80x50mmHg, traçado cardíaco no monitor com supra de seguimento ST

- Após cuidados pós RCE, o participante passará o caso para o facilitador.

DEBRIEFING

Revisão do atendimento por meio do checklist, avaliando pontos fortes, fragilidades e melhorias.

A realização do *Debriefing* ocorrerá após o cenário simulado seguindo o modelo proposto por Gibbs. A duração estimada da sessão do *Debriefing* será de 30 minutos.

APÊNDICE H – Descrição para Ecoe – cena 1

ATENDIMENTO AO PACIENTE HEMODINAMICAMENTE INSTÁVEL COM EVOLUÇÃO À PARADA CARDIOPULMONAR

CASO CLÍNICO CENA 1:

Você, enfermeiro responsável pela sala vermelha do Pronto Atendimento, recebe um paciente do acolhimento e classificação de risco, um paciente classificado com prioridade laranja. Trata-se do Sr. Pedro Souza, 78 anos, baixa escolaridade, diabético, hipertenso, acompanhado da esposa que afirma que o marido não faz uso adequado dos remédios. O paciente refere “dor no peito, vontade de vomitar, dor no estômago que irradia para o braço esquerdo”. À primeira impressão, você percebe que o paciente está pálido, dispneico, confuso, chamando pela esposa e familiares. Está no setor você e seus colaboradores. O médico da sala vermelha

CONDUTAS ESPERADAS:

Avaliação direcionada do paciente e condutas inerentes ao quadro clínico.

DURAÇÃO DA ESTAÇÃO: 15 minutos

APÊNDICE I – Descrição para Ecoe – cena 2

ATENDIMENTO PÓS RETORNO DA CIRCULAÇÃO ESPONTÂNEA – CUIDADOS PÓS PARADA CARDIOPULMONAR

CASO CLÍNICO CENA 2:

Sr. Pedro Souza, em pós PCR revertida por você e sua equipe, apresenta Glasgow 9/15, drive respiratório, ritmo cardíaco organizado e pulso central cheio. Encontra-se sob monitorização cardíaca, oxigenioterapia suplementar sem via aérea avançada, acesso venoso periférico em membro superior direito, desfibrilador externo automático instalado. Sua equipe aguarda instruções.

CONDUTAS ESPERADAS:

Avaliação direcionada do paciente e condutas inerentes ao quadro clínico.

DURAÇÃO DA ESTAÇÃO: 15 minutos

ANEXO A - Instrumento de avaliação para capacitação em reanimação cardiopulmonar pré e pós teste.

1. Assinale a alternativa que contempla a sequência correta da RCP com uso do DEA:

- I - Avaliar nível de consciência
 - II - Pedir ajuda, solicitar o desfibrilador
 - III - Abrir via aérea e aplicar duas ventilações de resgate
 - IV - Avaliar pulso carotídeo
 - V - Realizar 30 compressões torácicas
- a) V, II, I, III, IV
 - b) I, II, III, V, IV
 - c) I, II, IV, V, III
 - d) II, IV, I, III, V
 - e) não sei responder

2. Marque a alternativa adequada à identificação da parada cardiorrespiratória:

- a) Paciente não atende às solicitações verbais e apresenta taquicardia
- b) Ausência de respiração e pulso
- c) Bradipneia e hipotensão arterial
- d) Dispneia intensa
- e) Não sei responder

3. Assinale a alternativa que indica quantas compressões devemos oferecer por minuto durante a reanimação cardiorrespiratória:

- a) no mínimo 100 compressões/minuto
- b) de 100 a 120 compressões/minuto
- c) 70 a 90 compressões/minuto
- d) 60 compressões/minuto
- e) 80 a 100 compressões/minuto

4. Qual é a relação entre a compressão e a ventilação em um paciente sem via aérea definitiva?

- a) 30:2 somente com dois socorristas
- b) 15:2 com um ou dois socorristas
- c) 30:2 com um ou dois socorristas
- d) 15:2 com somente um socorrista
- e) Não sei responder

5. Qual é a maneira mais indicada para ventilar o paciente durante as manobras de RCP até a chegada da equipe médica no ambiente intra-hospitalar?

- a) Intubação Orotraqueal
- b) Bolsa-válvula-máscara enriquecido com O₂
- c) Manobra de boca-boca com auxílio da cânula orofaríngea (Guedel)
- d) Cateter nasal tipo óculos
- e) Não sei responder

6. Na realização da desfibrilação externa automática, assinale a alternativa com a sequência correta:

- I- Se indicado o choque, pressionar o botão para deflagrar o choque
 - II- Fixar as pás autoadesivas no tórax da vítima
 - III- Ligar o DEA
 - IV- Afastar-se da vítima para o DEA analisar o ritmo.
- a) III, II, I, IV
 - b) III, I, II, IV

- c) III, II, IV, I
- d) III, IV, II, I

e) não sei responder

7. Na cardiografia, quais os padrões de ritmos encontrados na PCR?

- a) Taquicardia ventricular sem pulso (TVSP)
- b) Fibrilação ventricular (FV) e Assistolia
- c) Atividade elétrica sem pulso (AESP)
- d) Todas as alternativas estão corretas
- e) Não sei responder

8. Qual é o intervalo de tempo em que se avalia o ritmo cardíaco durante a RCP na FV e TV sem pulso?

- a) A cada minuto e após a administração dos fármacos
- b) Somente após a realização dos ciclos de compressão/ventilação
- c) A cada 2 minutos de RCP a partir da desfibrilação
- d) A todo momento
- e) Não sei responder

9. Quais os ritmos cardíacos não “chocáveis”?

- a) FV e Assistolia
- b) Assistolia e atividade elétrica sem pulso
- c) TV sem pulso e atividade elétrica sem pulso
- d) Deve-se usar o choque em todos os ritmos de PCR
- e) Não sei responder

10. Não sendo possível a obtenção de acesso venoso para a administração dos fármacos, qual(is) outra(s) via(s) pode(m) ser utilizada(s)?

- a) Arterial
- b) Intraóssea
- c) Intramuscular e Intradérmica
- d) Nenhuma das anteriores, apenas a Via Endovenosa
- e) Não sei responder

Fonte: Adaptado de Lucas *et al.*, 2018.

ANEXO B – Escala de design da simulação

Item
Fator 1) Objetivos e informações
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.
Fator 2) Apoio
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.
Fator 3) Resolução de problemas
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 habilidades.
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.
Fator 4) Feedback / Reflexão
15. O <i>feedback</i> fornecido foi construtivo.
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.
Fator 5) Realismo
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.

Fonte: Almeida, *et al.*, 2015.

ANEXO C – Escala de satisfação do estudante e autoconfiança de aprendizagem

Satisfação dos estudantes e autoconfiança na aprendizagem

Instruções: Este questionário consta de uma série de declarações sobre as suas atitudes pessoais referente à orientação que recebeu durante a atividade de simulação. Cada item representa uma declaração sobre a sua atitude em relação à satisfação com a aprendizagem e a autoconfiança. Não há respostas certas ou erradas. Você vai provavelmente concordar com algumas declarações e não concordar com outras. Por favor, indique o seu sentimento sobre cada afirmação abaixo, marcando os números que melhor descrevem a sua atitude ou crenças. Por favor, seja sincero e descreva sua atitude como ela realmente é, não o que gostaria que fosse. As respostas são anônimas, sendo os resultados compilados em grupo, e não individualmente.

Marque:					
1 = Discordo fortemente da afirmação					
2 = Discordo da afirmação					
3 = Indeciso - nem concordo e nem discordo da afirmação					
4 = Concordo com a afirmação					
5 = Concordo fortemente com a afirmação					
Item					
Satisfação com a aprendizagem atual					
	DT	D	IN	C	CT
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
A autoconfiança na aprendizagem					
	DT	D	IN	C	CT
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
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.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.	O 1	O 2	O 3	O 4	O 5

Fonte: Almeida, et al., 2015.