

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS  
(UNCISAL)  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPEP  
MESTRADO PROFISSIONAL ENSINO EM SAÚDE E TECNOLOGIA

ERIKA PATRICIA RODRIGUES DE MELO

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE  
SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA  
CARDIORRESPIRATÓRIA

MACEIÓ-AL  
2022

Erika Patrícia Rodrigues de Melo

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE  
SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA  
CARDIORRESPIRATÓRIA

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia como requisito para obtenção do título de mestre.

**Orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Lucyo Wagner Torres de Carvalho.

**Co-orientador:** Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Paulo José Medeiros de Souza Costa.

**Grande área do conhecimento:** Ciências da Saúde.

MACEIÓ-AL

2022



ESTADO DE ALAGOAS  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE ALAGOAS - UNCISAL  
Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologia  
Campus Governador Lamemba Filho - Rua Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra - Maceió

### ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos 08 dias do mês de setembro de 2022, às 13h20 min, reuniram-se em vídeo conferência os membros da Banca examinadora da Defesa da Dissertação da mestrand ERIKA PATRÍCIA RODRIGUES DE MELO, regularmente matriculada no Programa de Pós-graduação em nível mestrado. A Banca Examinadora esteve constituída pelos professores doutores: Lucyo Wagner Torres de Carvalho, (orientador e Presidente), Almira Alves dos Santos, Michelle Jacinta Cavalcante de Oliveira, Geraldo Magella Teixeira e Flávia Accioly Canuto Wanderley. Após a apresentação por 58 minutos da Dissertação intitulada “**Construção e validação de cenário de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória**”. E do recurso educativo: “E-book: SIMULAÇÃO CLÍNICA: CONCEITOS E CENÁRIOS VALIDADOS DO MANEJO DA PCR EM SITUAÇÕES ESPECIAIS”, a mestrand foi arguida pela banca na seguinte ordem: Michelle Jacinta Cavalcante de Oliveira, Flávia Accioly Canuto Wanderley e Almira Alves dos Santos. Reunidos em sessão aberta às 15 horas e 30 min, os examinadores consideraram a mestrand APROVADA. Para constar foi lavrada a presente ata que depois de lida e aprovada foi assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Banca Examinadora:

DSc. Lucyo Wagner Torres de Carvalho - PRESIDENTE – UNCISAL

DSc. Almira Alves dos Santos - MEMBRO INTERNO – UNCISAL

DSc. Flávia Accioly Canuto Wanderley - MEMBRO INTERNO – UNCISAL

DSc. Michelle Jacinta Cavalcante de Oliveira - MEMBRO EXTERNO – UFAL

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da  
Biblioteca Central Prof. Hélvio José de Farias Auto.

M528c Melo, Erika Patricia Rodrigues  
Construção e validação de cenário de simulação  
clínica no manejo da parada cardiorrespiratória: /  
Erika Patricia Rodrigues Melo. - 2022.  
184 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação na  
Saúde e Tecnologia) - Centro de Ciências da Saúde -  
Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas,  
Maceió, AL, 2022.

Orientador: Lucyo Wagner Torres Carvalho.  
Coorientador: Paulo José Medeiros de Souza Costa.

1. Treinamento simulado. 2. Parada  
cardiorrespiratória. 3. Reanimação cardiopulmonar. 4.  
prona. 5. hemodiálise. I. Carvalho, Lucyo Wagner  
Torres, orientador. II. Costa, Paulo José Medeiros  
de Souza, coorientador. III. Título.

## **DEDICATÓRIA**

Ao meu bom Deus que me fortaleceu nesta caminhada, pois sem sua graça na minha vida não estaria aqui neste momento, nem teria tido forças de superar tantos momentos de fraqueza, nem tantas tribulações, fostes minha fortaleza e inspiração. Sem ti nada sou.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente agradeço ao meu bom Deus que me fortaleceu nesta caminhada, pois sem sua graça na minha vida não estaria aqui neste momento, nem teria tido forças para superar tantos momentos de fraqueza, nem tantas tribulações, fostes minha fortaleza e inspiração.

Agradeço aos meus pais Cícero e Elivânia que estiveram sempre ao meu lado me incentivando e torcendo por meu sucesso, sem eles nada seria.

A minha amada irmã Jessica por seu apoio, incentivo e ajuda nas horas de correção, por todas as horas que passamos corrigindo a gramática do e-book, lendo e relendo cada frase e colocando as vírgulas e os acentos que gosto de esquecer.

Ao meu querido irmão Thiago que sempre esteve ali torcendo por mim e perguntando se tinha terminado meu mestrado e perguntando se poderia ajudar de alguma forma.

A minha amada madrinha Marcela que nos momentos de maior fraqueza e tribulação foi uma mão amiga enviada por Deus para me socorrer, nunca poderei pagar por sua generosa ajuda.

A minha também amada amiga Edneuzza que foi uma conselheira muito sábia que me fez enxergar que às vezes é necessário parar, pensar, ajustar a rota e seguir.

Aos meus orientadores Lucyo Wagner Torres de Carvalho e Paulo Jose Medeiros de Souza Costa, agradeço demais a atenção, paciência, todos os conselhos e, principalmente, todo conhecimento transmitido nesse período.

Aos meus amigos da turma MEST 2019 que levarei para sempre no coração bem como cada momento que vivemos juntos nessa caminhada. Vocês tornaram esse percurso mais leve. Claro que não posso deixar de mencionar nossa mascote “pretinha” trazida carinhosamente por nossa amiga Regina para nos abastecer com a cafeína necessária em cada módulo.

A todos os professores do MEST que generosamente nos transmitiram seus conhecimentos e nos ajudaram a embasar nossos estudos.

## RESUMO

**Introdução:** A simulação clínica é considerada uma excelente estratégia de ensino para profissionais de saúde, por possuir atividades estruturadas em que o aprendiz entra em contato com situações semelhantes às da vida real em um ambiente seguro e controlado que possibilita desde o treinamento de habilidades específicas até a resolução de casos clínicos complexos. **Objetivo:** Validar dois cenários de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória. **Método:** Estudo metodológico, descritivo, de abordagem quantitativa para construção e validação de cenário de simulação clínica. Para direcionar a elaboração do cenário, foi realizada uma pesquisa na literatura acerca do manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em Ventilação Mecânica (VM) na posição prona e durante uma sessão de hemodiálise. O cenário foi construído apoiado na Taxonomia de Bloom e na Teoria de aprendizagem significativa, a partir dos itens propostos por Fabri e colaboradores (2017). Para seleção dos onze juízes foram utilizados os critérios de Fering (1987). Para validade dos cenários foi considerado I-IVC  $\geq 0,8$ , S-IVC/AVE  $\geq 0,9$ . Quanto a consistência interna o valor considerado foi alfa de *Cronbach*  $\geq 0,61$ . Os valores de *p* maiores que 0,05 indicam a proporção de juízes que concordam com a adequação e pertinência de cada domínio. **Resultados:** A construção dos instrumentos foi baseada nos objetivos de aprendizagem da atividade simulada, apoiados em diretrizes pré-estabelecidas. A concordância quanto a sua validade foi satisfatória nos 22 itens analisados. Os itens avaliados obtiveram índice de validade de conteúdo  $\geq 0,9$ . A avaliação da consistência interna também foi bem avaliada obtendo valor de alfa maior que 0,61. **Conclusão:** Os instrumentos foram considerados válidos e adequados para capacitação e/ou aprimoramentos dos profissionais de saúde no manejo para parada cardiorrespiratória. Este estudo também contribui para demonstrar de forma bastante clara a construção de um cenário simulado dentro da estratégia de ensino, e não a construção do cenário isoladamente, sem considerar as fases da simulação clínica. Este fato pode facilitar a maior apropriação do conhecimento, o desenvolvimento ou aprimoramento de habilidades, raciocínio clínico e tomada de decisão. Nesse sentido, o uso dos instrumentos elaborados e validados nesse estudo pode contribuir para diminuição de desfechos negativos no manejo da parada cardiorrespiratória. Outros estudos deverão ser realizados para avaliar a efetividade dos cenários desta pesquisa no aumento das competências de estudantes e/ou profissionais de saúde, bem como incentivar o uso da simulação na formação ou aperfeiçoamento dos profissionais de saúde.

**DESCRITORES:** Treinamento simulado. Parada cardiorrespiratória. Reanimação cardiopulmonar. Prona. Covid-19. Hemodiálise.

## ABSTRACT

**Introduction:** Clinical simulation is considered an excellent teaching strategy for health professionals, as it has structured activities in which the learner comes into contact with situations similar to those of real life in a safe and controlled environment that allows from the training of specific skills to resolution. of complex clinical cases. **Objective:** To validate two clinical simulation scenarios in the management of cardiac arrest. **Methods:** A methodological, descriptive study with a quantitative approach for the construction and validation of a clinical simulation scenario. To guide the elaboration of the scenario, a literature search was carried out on the management of cardiorespiratory arrest in a confirmed or suspected patient for covid-19 on MV in the prone position and during a hemodialysis session. The scenario was built based on Bloom's Taxonomy and on the Theory of Meaningful Learning, based on the items proposed by Fabri and collaborators (2017). To select the eleven judges, Fering's (1987) criteria were used. For the validity of the scenarios, I-CVI  $\geq 0.8$ , S-CVI/AVE  $\geq 0.9$  were considered. As for internal consistency, the value considered was Cronbach's alpha  $\geq 0.61$ . P values greater than 0.05 indicate the proportion of judges who agree with the adequacy and relevance of each domain. **Results:** The construction of the instruments was based on the learning objectives of the simulated activity, supported by pre-established guidelines. The agreement regarding its validity was satisfactory in the 22 items analyzed. The evaluated items obtained a content validity index  $\geq 0.9$ . The evaluation of internal consistency was also well evaluated, obtaining an alpha value greater than 0.61. **Conclusion:** The instruments were considered validated and adequate for training and/or improving health professionals in the management of cardiorespiratory arrest. This study also helps to clearly demonstrate the construction of a simulated scenario within the teaching strategy, and not the construction of the scenario in isolation, without considering the phases of clinical simulation. This fact can facilitate the greater appropriation of knowledge, the development or improvement of skills, clinical reasoning and decision making. In this sense, the use of the instruments developed and validated in this study can contribute to the reduction of negative outcomes in the management of cardiac arrest. Other studies should be carried out to evaluate the effectiveness of the scenarios of this research in increasing the skills of students and/or health professionals, as well as encouraging the use of simulation in the training or improvement of health professionals.

**DESCRIPTORS:** Simulation training. Heart arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Prone position. Covid-19. Renal dialysis.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

### FIGURAS

Figura 1 -	Arco de Maguerez .....	19
Figura 2 -	Capa do <i>e-book</i> .....	94
Figura 3 -	Acesso de links para aprofundamento.....	95
Figura 4 -	Imagem evocam estado de ego pai.....	98
Figura 5 -	Imagem evocam estado de ego adulto.....	99
Figura 6 -	Imagem evocam estado de ego criança.....	100

### QUADROS

Quadro 1 -	Teorias de aprendizagem que apoiam a estruturação da atividade simulada.....	20
Quadro 2 -	Descrição das etapas da simulação clínica.....	29
Quadro 3 -	Descrição dos tipos de simulação.....	30
Quadro 4 -	Descrição etapas para planejamento de um cenário simulado.....	33
Quadro 5 -	Etapas método CTM3 para elaboração checklist.....	39
Quadro 6 -	Critérios para seleção de juízes propostos por Fering (1987) .....	40
Quadro 7 -	Quadro dos objetivos de aprendizagem da simulação a partir da Taxonomia de Bloom e Teoria da aprendizagem significativa para construção de cenário para simulação clínica.....	45
Quadro 8 -	Descrição das competências e habilidades esperadas para cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM, na posição de prona e o respectivo referencial metodológico atingido a partir do método CTM3.....	51
Quadro 9 -	Descrição das competências e habilidades esperadas para cenário de simulação clínica no manejo da PCR durante sessão de hemodiálise e o respectivo referencial metodológico atingido a	

	partir do método CTM3.....	57
Quadro 10 -	Sugestões dos juízes para aperfeiçoamento do cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona.....	68
Quadro 11 -	Sugestões dos juízes para aperfeiçoamento do cenário para simulação clínica no manejo da PCR durante sessão de hemodiálise.....	72
Quadro 12	Etapas método CTM3 para elaboração e-book acerca da simulação clínica.....	89

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização dos juízes.....	63
Tabela 2 -	Descrição do Índice de validade de conteúdo do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona.....	64
Tabela 3 -	Descrição do percentual de concordância e <i>p</i> -valor por domínio do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona.....	66
Tabela 4 -	Descrição do coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i> do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM e na posição de prona.....	67
Tabela 5 -	Descrição do Índice de validade de conteúdo do cenário de simulação clínica de manejo da PCR durante sessão de hemodiálise.....	69
Tabela 6 -	Descrição do percentual de concordância e <i>p</i> -valor por domínio do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente durante sessão de hemodiálise.....	71
Tabela 7 -	Descrição do coeficiente Alfa de <i>Cronbach</i> do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente durante sessão de hemodiálise.....	72

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	<i>American heart association</i>
AMIB	Associação de medicina intensiva brasileira
BVM	Bolsa válvula máscara
CDL	Cateter duplo lúmen
COVID-19	Doença do corona vírus 2019
DCN	Diretrizes curriculares nacionais
DEA	Desfibrilador externo automático
DRC	Doença renal crônica
EIP	Educação Interprofissional
EPI	Equipamento de proteção individual
FAV	Fístula artéria venosa
IVC	Índice de validade de conteúdo
MAEA	Metodologias ativas de ensino aprendizagem
PCR	Parada cardiorrespiratória
PE	Produto educacional
RCP	Reanimação cardiopulmonar
SDRA	Síndrome do desconforto respiratório agudo
SME	Serviço médico de emergência
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
UTI	Unidade de terapia intensiva
VM	Ventilação mecânica

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO</b> .....	13
<b>2 DISSERTAÇÃO</b> .....	15
<b>2.1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2.2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	17
2.2.1 Teorias de aprendizagem que apoiam a simulação clínica como estratégia de ensino .....	17
2.2.2 Ensino baseado em simulação e a construção de cenários de alta fidelidade.....	26
<b>2.3 OBJETIVOS</b> .....	35
<b>2.4 MÉTODO</b> .....	36
2.4.1 Tipo de estudo .....	36
2.4.2 Local de pesquisa .....	36
2.4.3 Construção dos cenários de simulação clínica.....	36
2.4.4 Avaliação dos cenários de simulação clínica.....	40
2.4.5 Seleção dos juízes .....	40
2.4.6 Etapas da validação do cenário .....	41
2.4.7 Aspectos éticos .....	44
<b>2.5 RESULTADOS</b> .....	45
2.5.1 Construção dos cenários.....	45
2.5.2 Validação de conteúdo.....	63
<b>2.6 DISCUSSÃO</b> .....	74
<b>2.7 CONCLUSÃO</b> .....	84
<b>2.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	85
<b>3 PRODUTO EDUCACIONAL</b> .....	86
<b>3.1 CONSTRUÇÃO DE E-BOOK SOBRE SIMULAÇÃO CLÍNICA</b> .....	86
3.1.1 REFERENCIAL TEÓRICO .....	86
3.1.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO.....	89
3.1.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	91
3.1.4 CONCLUSÃO .....	102

4 PRODUÇÃO TÉCNICA.....	103
4.1 COMO AUTOR.....	103
4.2 COMO CO-AUTOR.....	103
REFERÊNCIAS .....	104
ANEXOS.....	113
APÊNDICES .....	114

## 1. APRESENTAÇÃO

A ideia central desse estudo surgiu durante um plantão em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral, na qual eu estava desempenhando minhas atribuições de enfermagem durante uma sessão de hemodiálise e, presenciei uma Parada Cardiorrespiratória (PCR) em um paciente ao lado do que eu estava assistindo. Naquele momento, vendo a equipe multidisciplinar com pouca sincronia para desempenhar o algoritmo de RCP, me fez ir para casa refletindo e pensando o que poderia ser feito para mudar essa realidade.

É fato que a equipe precisava ser treinada, mas uma aula tradicional seria suficiente para ensinar, por exemplo, a profundidade e ritmo de uma compressão? E a manejar uma bolsa válvula máscara (BVM)? Todas essas questões ficaram na minha cabeça, pois, eu queria ser uma profissional melhor, ser treinada com efetividade, bem como passar o conhecimento de maneira eficiente para meus alunos.

Nesse sentido, comecei a pesquisar sobre metodologias de ensino e acabei participando de um curso online realizado pela Universidade de São Paulo (USP) de Ribeirão Preto, organizado pela professora Dr<sup>a</sup> Alessandra Mazzo e professor Dr<sup>o</sup> Gerson Alves, sobre simulação clínica. Foi naquele momento que decidi me dedicar à temática e comecei a montar estações para simulação clínica para treinamento de habilidades com alunos do curso técnico de enfermagem e houve uma boa aceitação da metodologia de ensino.

Durante a pandemia de covid-19 estive na linha de frente de enfrentamento da doença e foram momentos de muita angústia e medo. Era uma doença nova que foi avassaladora nas duas primeiras ondas. A falta de informação acerca da doença e de como manejar, bem como a escassez de profissionais treinados, fez com que os líderes de equipes tivessem que elaborar treinamentos rápidos para que suas equipes pudessem realizar a assistência de maneira satisfatória.

Neste período uma situação antes pouco vista nas UTI passou a ser recorrente: pronar o paciente em Ventilação Mecânica (VM) para melhorar os níveis de saturação. A condição clínica desses pacientes sempre era muito grave e não raro de ocorrer PCR nestas condições. Muitos profissionais tinham dúvida se era possível realizar a

Reanimação Cardiopulmonar (RCP) nessa posição, sendo este o motivo de querer construir um cenário de treinamento para esta situação.

Outro fato fundamental para me dedicar ao estudo da simulação clínica como metodologia de ensino foi que em um momento de lazer, assistindo uma série chamada 'Grey's Anatomy'. Uma cena me fez ter certeza que estudar métodos de ensino que fomentam profissionais preparados para a realidade de trabalho era oportuno. Na 11ª temporada, episódio 21, o personagem Derek Shepherd, que era médico e entendia o que estava acontecendo com ele, percebe que a equipe estava manejando seu caso de maneira equivocada e diz: “eu vou morrer porque essas pessoas não foram treinadas direito”. Esta frase foi igual uma espada no meu coração. Fez-me refletir sobre a importância do docente na formação dos futuros profissionais e que isso pode determinar o preparo profissional para a realidade do mundo do trabalho.

Foram estes fatos narrados acima que me fizeram querer construir cenários para simulação clínica que pudessem ser usados por docentes em ambiente de ensino ou de aperfeiçoamento de profissionais de saúde. Estes cenários foram baseados em evidências científicas robustas e foram avaliados por juízes especialistas na área para dar segurança a quem quiser usa-los.

## **2. DISSERTAÇÃO**

### **2.1. INTRODUÇÃO**

A simulação clínica é considerada uma excelente estratégia de ensino para profissionais de saúde. Isso porque possui atividades estruturadas em que o aprendiz entra em contato com situações semelhantes às da realidade em um ambiente seguro e controlado que possibilita desde o treinamento de habilidades específicas, até a resolução de casos clínicos complexos (LIMA et al., 2021a).

Essa estratégia de ensino pode ser desenvolvida sob diversas perspectivas com o uso de simuladores de baixa, média ou alta fidelidade nos mais diversos cenários de complexidade, garantindo que eventuais prejuízos à assistência sejam diminuídos ou até mesmo eliminados, uma vez que o aluno pode errar e corrigir seus erros, entender porque errou, onde errou e repetir a técnica quantas vezes se faça necessário (MAZZO et al., 2017).

Importante destacar que a simulação clínica tem colaborado muito com o ensino na saúde nos últimos anos, especialmente no ensino de conteúdos complexos, a exemplo do manejo da parada Cardiorrespiratória – PCR, que é um conteúdo que necessita de uma abordagem além da tradicional para que o estudante esteja apto a manejar um paciente nessas condições sem colocar a segurança do mesmo em risco (NASCIMENTO et al., 2021).

Considerando o ambiente intra-hospitalar, vale destacar que alguns setores tem maior probabilidade da ocorrência da PCR e, demanda maior atenção e preparo dos profissionais de saúde, pois muitas vezes esses pacientes estão em estado crítico ou realizando procedimentos de alta complexidade. Sendo assim, os profissionais devem estar preparados para aplicar corretamente o algoritmo da RCP além de estarem atentos as circunstâncias específicas do ambiente em que ocorre a PCR, como por exemplo, PCR em pacientes confirmados ou suspeitos para covid-19 em ventilação mecânica na posição prona, ou PCR durante uma sessão de hemodiálise. Essas situações especiais são abordadas nesse estudo, pois podem elevar a complexidade do atendimento e demanda uma equipe extremamente preparadas (MOSCARELLI et al. 2021).

A vista disso, apesar de existirem evidências que demonstram a eficácia da simulação clínica no ensino e aprendizagem, é oportuno destacar que o sucesso da estratégia depende da forma como é formulada e praticada, para que de fato o participante adquira ou aprimore as competências necessárias para um atendimento de qualidade (LIMA et al., 2021a).

Para tanto, é importante que o educador que pretende trabalhar com esta estratégia de ensino conheça suas etapas de desenvolvimento e as planeje adequadamente. A simulação clínica é desenvolvida em três etapas, a saber: a preparação da atividade, a realização da atividade e o *debriefing*, esta última sendo uma análise crítica do que aconteceu durante a realização da simulação propriamente dita (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

Durante a preparação da atividade simulada elabora-se o cenário de simulação, sendo esta uma das mais importantes etapas para o sucesso da estratégia de ensino. Neste momento é identificado o problema ou assunto a ser abordado, é realizado um criterioso aprofundamento científico, a elaboração dos objetivos de aprendizagem e levantamento de todos os recursos necessários para o desenvolvimento satisfatório da simulação (LIMA et al., 2021a).

O cenário simulado pode ser definido como o relato de uma situação clínica que possibilita o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem. Este não deve ser confundido com caso clínico, visto que o caso clínico é empregado de modo estático, como disparador de uma abordagem teórica de determinado conteúdo ao passo que o cenário, obrigatoriamente, tem a interação dos participantes com o instrumento didático (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

Sendo assim, é importante para o ensino de profissionais de saúde utilizando a simulação clínica, dispor de cenários simulados construídos com rigor metodológico, adequada estruturação e, principalmente, estarem validados por especialistas da área, o que irá conferir a confiabilidade necessária para sua aplicação em diversos meios de ensino (NASCIMENTO et al., 2021).

Para validar e avaliar a adequação de um instrumento para o que se propõe, existem alguns critérios de avaliação entre os quais está a mensuração da confiabilidade que é um dos principais critérios de avaliação da qualidade do

instrumento. O mesmo consiste em mensurar a consistência com que o instrumento mede o construto. Outra medida valiosa para avaliação de um instrumento é a validade de conteúdo que indica em que grau o instrumento mede aquilo que supostamente deve medir (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

Neste contexto, acredita-se que construir e validar dois cenários simulados para ensino do manejo da PCR possa auxiliar na formação ou aperfeiçoamentos dos profissionais de saúde, e assim contribuir com a diminuição das taxas de mortalidade e desfechos neurológicos negativos. Sendo assim, o presente estudo justifica-se tanto pela escassez de trabalhos que trazem a construção e validação de cenários no manejo da PCR, como pelas situações específicas que podem ocorrer a PCR e que demandam maior conhecimento e preparo para prestar uma assistência de qualidade.

## **2.2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.2.1. Teorias de aprendizagem que apoiam a simulação clínica como estratégia de ensino**

Nos últimos anos, com o crescente aumento do uso de tecnologias, a forma de aprender e ensinar vem sofrendo importantes transformações, com destaque para a área da saúde. O modelo tradicional de ensino focado apenas em conteúdo e centrado na figura do professor como transmissor de informações para um aprendiz receptor destas, vem perdendo espaço e novas metodologias de ensino são necessárias para que os profissionais adquiram as competências necessárias para se adaptar aos novos ambientes e condições (PEREIRA-JUNIOR, 2021).

Nesse sentido, Batista, Villela e Batista (2015) destacam que algumas metodologias de ensino tem ganhado força ao longo dos anos, com ênfase para as metodologias ativas de ensino/aprendizagem (MAEA) que vêm obtendo espaço importante na formação profissional da área de saúde.

As MAEA vêm ao encontro da necessidade da inclusão das competências nas diretrizes curriculares nacionais (DCN) e a exigência de reformulação do modelo pedagógico amplamente utilizado nas instituições de ensino. Essas mudanças colaboram para formar um profissional que atenda as exigências do mundo do trabalho

os quais, ao final do processo de formação, devem estar seguros e preparados para a prática clínica profissional (PEREIRA-JÚNIOR, 2021).

Cabe destacar, que as DCN do curso de medicina de 2014 definem competência como sendo:

[...] a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, com utilização dos recursos disponíveis, e exprimindo-se em iniciativas e ações que traduzem desempenhos capazes de solucionar, com pertinência, oportunidade e sucesso, os desafios que se apresentam à prática profissional, em diferentes contextos do trabalho em saúde, traduzindo a excelência da prática médica, prioritariamente nos cenários do Sistema Único de Saúde (SUS). (BRASIL, 2014, p.4).

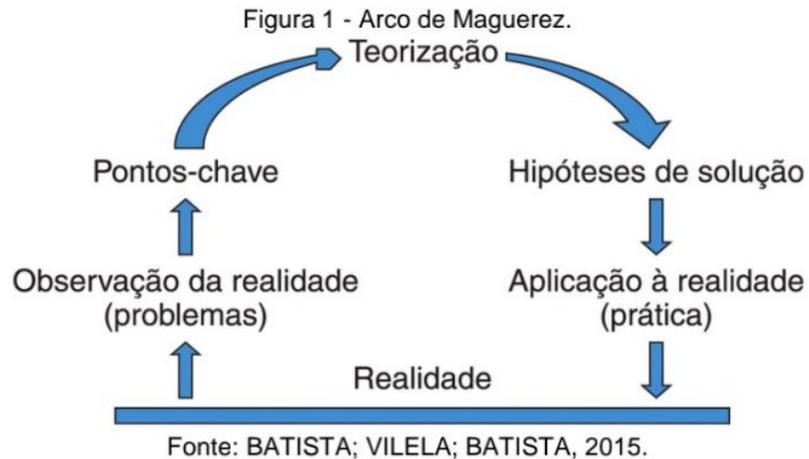
Nesse íterim, as MAEA são capazes de tirar o aprendiz da passividade, ou seja, de receptor das informações para torná-lo protagonista na produção do seu conhecimento. O mesmo é estimulado a desenvolver iniciativa, espírito crítico, criatividade, conhecimento da realidade entre outros atributos pertinentes a um profissional competente, ou seja, aquele apropriado dos conteúdos, habilidades e atitudes esperadas na sua prática clínica profissional (BATISTA; VILLELA; BATISTA, 2015).

Para tanto, seguindo as recomendações das DCN, as instituições de ensino em saúde tem avançado na implementação de metodologias que estimulam o aluno a refletir sobre a realidade social e aprender a aprender (PEREIRA-JUNIOR, 2021). Nesse sentido, alguns autores têm destacado abordagens quem vem sendo desenvolvidas, como por exemplo:

- Aprendizagem baseada em problema ou problem based learning (PBL) – É considerada uma aprendizagem colaborativa, construtiva e contextual. Busca proporcionar uma compreensão aprofundada dos problemas propostos, abrangendo diferentes etapas e movimentos de aproximação, problematização, teorização e aplicação das informações e conteúdos, buscando construção do conhecimento (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).
- Teoria da problematização utilizando o Arco de Maguerz – Está apoiada na concepção de construção do conhecimento a partir da inserção na

realidade, em um esforço de compreensão, interpretação, teorização e intervenção nessa mesma realidade (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).

Esta teoria é bastante utilizada com o arco de Maguerez, conforme figura 1:



- Aprendizagem baseada em equipes ou team based learning (TBL) – Os conceitos são introduzidos e estimulados a serem trabalhados em equipe no desenvolvimento das tarefas propostas pelo método (COLARES, OLIVEIRA, 2018).

Além dos métodos descritos acima, outra estratégia de ensino tem se destacado nos últimos anos, a simulação clínica, que pode ser definida como uma metodologia de ensino que tenta imitar as peculiaridades de situações reais em um ambiente seguro e artificial, análogo ao real com a finalidade de melhorar a compreensão e a gestão do conhecimento (MAZZO et al., 2017).

Neste contexto, os autores destacam que é possível, através da simulação clínica, promover desde aquisição de habilidades psicomotoras, o trabalho em equipe, a resolução de situações problemas, até o manejo de casos de alta complexidade em um ambiente controlado próximo da realidade, além de possibilitar a integração dos conceitos teóricos com a prática (MAZZO et al., 2017).

Logo, por ser uma estratégia de ensino que promove uma aprendizagem ativa, que assegura, quando bem desenvolvida, a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências técnicas e não técnicas, esta é capaz de resignificar

a aprendizagem e fomentar novos saberes para prática profissional evidenciado principalmente nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor da aprendizagem (ROCHA et al., 2021).

Contudo, para o sucesso dessa estratégia de ensino e alcance dos conhecimentos, habilidades e atitudes necessários aos profissionais de saúde, a simulação deve ser formulada de maneira adequada. Para tanto, é importante destacar que o ensino baseado em simulação clínica está apoiado em algumas teorias de aprendizagem (LIMA et al., 2021a), conforme descrito no quadro 1.

Quadro 1 - Teorias de aprendizagem que apoiam a estruturação da atividade simulada, Alagoas, 2022.  
(continua)

Teoria da aprendizagem	Simulação e teorias da aprendizagem*
Teoria da aprendizagem de adultos	<p>A simulação está centrada nos seis pressupostos da teoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Os adultos possuem uma necessidade intrínseca de saber;</li> <li>2. Os adultos possuem responsabilidade própria;</li> <li>3. Os adultos possuem experiências de vida inteira;</li> <li>4. Os adultos têm uma prontidão inata para aprender;</li> <li>5. Os adultos têm uma orientação para a aprendizagem centrada na vida;</li> <li>6. Os adultos têm motivações internas</li> </ol>
Construtivismo	<p>A simulação está apoiada em três conceitos da teoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cada pessoa traz a sua própria experiência (única) e um conjunto de conhecimentos prévios para a situação, empregando-os durante a simulação;</li> <li>2. A aprendizagem ocorre por meio da exploração ativa, quando o conhecimento não se ajusta à experiência vivida, levando o participante a reconstruir esse conhecimento com base em novas informações;</li> <li>3. A aprendizagem requer interação dentro de um contexto social, sendo relevante que a simulação ocorra em equipe.</li> </ol>
Aprendizagem significativa	<p>A nova informação precisa ser adquirida mediante um esforço deliberado do aprendiz, para ligá-la a conceitos ou proposições preexistentes ou prévias. Com essa influência, a simulação promove uma aprendizagem significativa, incentivando a disposição do estudante para aprender e buscando incentivar significados lógicos (natureza dos cenários) e psicológicos (experiência individual) no processo de ensino e aprendizagem.</p>
Aprendizagem experiencial	<p>Simulação aproveita os dois componentes principais:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Experiência ativa, na qual o participante interage com o ambiente de aprendizagem;</li> <li>2. Processo reflexivo, que analisa as ações da experiência e</li> </ol>

	identifica áreas para melhoria.
Aprendizagem baseada no cérebro	Trata-se de um metaconceito que mistura alguns elementos ecléticos, necessários para a aprendizagem e aplicáveis à simulação: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A exposição a diferentes ambientes promove a plasticidade neural e, conseqüentemente, o aprendizado;</li> <li>2. O cérebro humano é modulado pela repetição de estímulos;</li> <li>3. O estresse moderado, ao provocar desafios, estimula a aprendizagem;</li> <li>4. O cérebro é social e desenvolve-se melhor em contato com outros cérebros.</li> </ol>
Taxonomia de Bloom	Muito utilizada para o desenvolvimento dos objetivos educacionais nas atividades de simulação, pois esses verbos fornecem estrutura e comunicam às competências que o participante deve alcançar como resultado da participação na atividade de simulação.

Elaboração própria.

Baseado em: \*LIMA et al., 2021a.

As teorias de aprendizagem são um conjunto de ideias e princípios, que fundamentam o entendimento de como as pessoas aprendem. Essa percepção auxilia o educador no desenvolvimento de suas ações para que o mesmo possa planejar os recursos necessários para a construção da aprendizagem (BASTABLE, 2010).

Nesse contexto, importante destacar que nas ciências das saúdes existem pelo menos três populações distintas para ensino: a formação dos profissionais, a educação permanente dos trabalhadores e a educação dos clientes ou pacientes. Considerando as duas primeiras populações mencionadas, o adulto é o centro no processo de ensino e aprendizagem e, é oportuno considerar como essa população aprende para assim planejar estratégias de ensino adequadas para que o objetivo de aprendizagem seja alcançado (DRAGANOC; SANNA, 2015).

Nesse sentido, as autoras destacam o conceito de andragogia, que é a ciência que estuda a forma como os adultos aprendem, para obter sucesso nas estratégias de ensino:

A Andragogia não é um processo que enfatiza o conteúdo, como a teoria tradicional. Pelo contrário, sua proposta está em enfatizar a aquisição de competências e a autodireção do aluno. Dessa forma, para facilitar a aprendizagem, é essencial que o professor torne-se hábil para reconhecer e manejar as necessidades, interesses, motivações, capacidades e características dos adultos como aprendizes. Para tanto, o professor deve se adaptar às características do aluno reconhecendo seu grau de maturidade e a heterogeneidade existente em cada sala de aula. (DRAGANOC; SANNA, 2015, p. 561).

Sendo assim, é fundamental que o educador entenda o que impacta significativamente no ensino dos adultos e como tornar o processo de ensino aprendizagem eficiente. Para tanto, é necessário mais que o domínio do que se pretende ensinar. É necessário um criterioso planejamento para saber o que ensinar, como ensinar, para quem ensinar e o porquê ensinar, uma vez que apenas dominar o conteúdo não garante que o processo de ensino e aprendizagem seja efetivo, sendo necessário considerar essas particularidades ao planejar uma atividade de educação para essa população (TEMPSKI; MARTINS, 2017).

Para mais, outra teoria que deve estar clara para o educador que pretende desenvolver atividades simuladas para profissionais de saúde é o construtivismo. Nesta teoria o aluno é o centro do processo de aprendizagem e responsável pela construção do seu conhecimento a partir das experiências (LACERDA; SANTOS, 2018).

Seus pensadores propõem que o homem é um ser dotado de razão, sendo esta uma potencialidade que pode se desenvolver no decurso da vida, entende o conhecimento como fruto da interação do indivíduo com o ambiente e que não existe um método único, padrão, mas sim vários métodos que seguem os preceitos construtivistas (LACERDA; SANTOS, 2018). Nesse sentido, a simulação assume destaque como estratégia de ensino que se apoia nas bases construtivistas para desenvolvimento de seus métodos (TEMPSKI; MARTINS, 2017).

Outra teoria que fundamenta a simulação clínica e a aprendizagem significativa. Mazzeo e colaboradores (2017) corroboram que o ensino baseado em simulação é uma importante estratégia de aprendizagem significativa que demonstra eficácia na educação cognitiva e comportamental.

Ausubel (2000) define a aprendizagem significativa como:

A aprendizagem por recepção significativa envolve, principalmente, a aquisição de novos significados a partir de material de aprendizagem apresentado. Exige quer um mecanismo de aprendizagem significativa, quer a apresentação de material potencialmente significativo para o aprendiz. Por sua vez, a última condição pressupõe (1) que o próprio material de aprendizagem possa estar relacionado de forma não arbitrária (plausível, sensível e não aleatória) e não literal com qualquer estrutura cognitiva apropriada e relevante (i.e., que possui significado 'lógico') e (2) que a estrutura cognitiva particular do aprendiz contenha ideias ancoradas relevantes, com as quais se possa relacionar o novo material. A interação entre novos significados potenciais e ideias relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz dá origem a significados verdadeiros ou

psicológicos. Devido à estrutura cognitiva de cada aprendiz ser única, todos os novos significados adquiridos são, também eles, obrigatoriamente únicos. (AUSUBEL, 2000, p.01).

O autor ainda destaca que:

A aprendizagem significativa não é sinônimo de aprendizagem de material significativo. Em primeiro lugar, o material de aprendizagem apenas é potencialmente significativo. Em segundo, deve existir um mecanismo de aprendizagem significativa. O material de aprendizagem pode consistir em componentes já significativos (tais como pares de adjetivos), mas cada uma das componentes da tarefa da aprendizagem, bem como esta como um todo (aprender uma lista de palavras ligadas arbitrariamente), não são 'logicamente' significativas. Além disso, até mesmo o material logicamente significativo pode ser apreendido por memorização, caso o mecanismo de aprendizagem do aprendiz não seja significativo. (AUSUBEL, 2000, p.01).

Nesse sentido, na aprendizagem significativa utilizando a simulação clínica, o aprendiz não é um receptor passivo de conceitos. Ele participa ativamente da construção e reconstrução do seu conhecimento e a nova informação precisa ser adquirida mediante um esforço deliberado, para ligá-la a conceitos ou proposições preexistentes (LIMA et al., 2021a). Para tanto, é necessária sua participação como integrante do processo e disposição para o aprendizado, para que ocorra a interação cognitiva entre o conhecimento novo e prévio e, assim, o novo conhecimento ganhe significado, enriqueça, se diferencie e adquira maior estabilidade (MAZZO et al., 2017).

Outra teoria da aprendizagem que fundamenta o desenvolvimento da simulação clínica é a aprendizagem experiencial. Nesta o aprendiz pode construir e reconstruir o seu próprio conhecimento através da experiência, que o leva a refletir e posteriormente a mudar de comportamento a partir da construção um conhecimento aplicado, ao invés de abstrato (PISCIOTTANI et al., 2019). Esta teoria de aprendizagem foi desenvolvida pelo teórico David A. Kolb que afirma existir quatro estratégias de aprendizagem, a saber:

- Experiência Concreta: enfatiza as experiências pessoais e os sentimentos envolvidos na situação de aprendizagem.
- Observação Reflexiva: o aprendiz acredita poder resolver seus problemas usando pensamentos e sentimentos e dando ênfase à paciência,

julgamentos cuidadosos e habilidade para entender ideias sob diversos pontos de vista.

- Conceituação Abstrata: o entendimento é baseado na compreensão intelectual de uma situação, e o nível de abstração é elevado.
- Experimentação Ativa: envolve a aprendizagem de forma ativa (BRESOLIN et al., 2019).

Bresolin e colaboradores (2019) demonstram que a simulação clínica é a estratégia de ensino mais utilizada para promover aprendizado a partir da aprendizagem experiencial, sendo capaz de promover o desenvolvimento das competências necessárias ao profissional de saúde.

Outra teoria que apoia a simulação clínica é a aprendizagem baseada no cérebro. Esta defende diferentes aspectos neurobiológicos relacionados com a aprendizagem, tais como: a plasticidade cerebral, a motivação para aprendizagem, exposição a estresse moderado e estímulos multissensoriais (RAMOS, 2014).

Ramos (2014) traz em seu estudo alguns conceitos de aprendizagem baseada em cérebro:

[...] *Brain-Based Learning* ou aprendizagem baseada no cérebro é uma abordagem baseada em como a Neurociência pode prover um arcabouço biológico para o processo ensino-aprendizagem, e como ajuda a explicar comportamentos de aprendizagem [...] trata-se de um metaconceito que inclui uma mistura eclética de técnicas. Essa forma de aprendizagem também engloba os seguintes conceitos educacionais: estilos de aprendizagem, múltiplas inteligências, aprendizado cooperativo, simulações práticas, aprendizagem experimental, aprendizagem baseada em estudo de caso, educação psicomotora. (RAMOS, 2014, p. 268).

Outra teoria de aprendizagem que apoia a simulação clínica é a taxonomia de Bloom que auxilia na elaboração dos objetivos de aprendizagem ao fornecer verbos que estruturam e comunicam o que o participante deve alcançar como resultado da participação na atividade de simulação (LIMA et al., 2021a).

A teoria esta estruturada em três dimensões que fazem parte da construção do conhecimento, a saber:

- Cognitivo: está relacionado à capacidade mental, à aquisição de conhecimentos e ao aprendizado;
- Afetivo: relacionado às emoções e sentimentos;

- Psicomotor: consiste em utilizar habilidades motoras e coordená-las (LIMA et al., 2021a).

O planejamento de uma simulação clínica ou de qualquer estratégia de ensino está relacionado à elaboração dos objetivos de aprendizagem que precisam contemplar a construção do conhecimento, desenvolvimento de habilidades e o desenvolvimento de atitudes (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).

Nesse contexto, a taxonomia de Bloom pode auxiliar no planejamento dessa estratégia de ensino, pois, facilita a organização da atividade educativa e pode corroborar com uma experiência exitosa que leva o aprendiz a desenvolver raciocínio crítico, tomada de decisão e resolução exitosa de problemas (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Ainda sobre estratégias de ensino e aprendizagem que a simulação evoca, pode-se citar a metacognição com grande potencial para promover o aprendizado. A metacognição consiste no autoconhecimento acerca do processo de aprendizagem, ou seja, entender como se está aprendendo, ter consciência de seus atos e pensamento (CORDEIRO et al., 2021).

Os mesmos autores evidenciam que a metacognição pode fomentar o aprendizado em todas as etapas da simulação com destaque para o *debriefing* que “consiste em um diálogo entre aluno e instrutor visando uma síntese reflexiva da prática simulada anterior. Ela promove a reflexão das decisões, reconhecimento de limitações e proporciona feedback ao estudante” (CORDEIRO et al., 2021, p. 06).

Durante o *debriefing* o aprendiz pode analisar criticamente suas condutas e o porquê de ter seguido determinado raciocínio diante da atividade que participou, além de identificar os próprios pontos fracos e refletir sobre como melhorar seu desempenho profissional (CORDEIRO et al., 2021).

Nessa perspectiva alguns pesquisadores analisaram o erro diagnóstico cometido por um grupo de estudantes durante uma simulação de alta fidelidade a luz dos conceitos da metacognição. As falas dos participantes sobre o que pensaram e o que sentiram durante a simulação evidenciou a presença de processos metacognitivos. Foi possível demonstrar que apenas conhecimento teórico não é suficiente para um raciocínio crítico. Não obstante, demonstrou que é possível com uma investigação

metacognitiva tornar visível o processo identificando onde ocorreu o erro de raciocínio sendo uma excelente ferramenta didática no desenvolvimento de profissionais críticos reflexivos (PEIXOTO et al., 2021).

O mesmo estudo ainda destaca que nas simulações a capacidade de gerenciar os pensamentos da metacognição pode se integrar com outros conceitos, como no do arco de Maguerez e a aprendizagem significativa, ou com o de teorias já mencionadas neste capítulo por outros autores, para alcançar a competência almejada. Ou seja, o autor sugere uma integração destes quatro aspectos para promover um aprendizado efetivo de futuros profissionais críticos reflexivos, sendo elas: a metacognição, o arco de Maguerez, a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências (PEIXOTO et al., 2021).

### **2.2.2. Ensino baseado em simulação e a construção de cenários de alta fidelidade**

O ensino baseado em simulação tornou-se modelo internacionalmente aceito na formação de estudantes, profissionais e treinamento de equipes de saúde. Isso porque é uma estratégia de ensino que permite o ensino desde habilidades isoladas até a resolução de casos clínicos complexos. Entretanto, o seu sucesso depende de criterioso planejamento, definição de estratégias adequadas e constante avaliação (SCHUELTER et al., 2021).

A simulação pode ser desenvolvida sob diversas perspectivas. Pode ser realizada com o uso de simuladores de baixa, média ou alta fidelidade nos mais diversos cenários de complexidade. Isso garante que eventuais prejuízos à assistência sejam diminuídos ou até mesmo eliminados, uma vez que o aluno pode errar e corrigir seus erros, entender onde e o porquê errou, e ainda repetir a técnica quantas vezes se faça necessário sem causar dano ao paciente (MAZZO et al, 2017).

Nesse contexto, desde a divulgação do relatório 'To Err is Human' (em 1999) do National Institute of Health (NIH), que apontou a morte de mais de 90 mil pessoas a cada ano por erros evitáveis (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 1999), a simulação vem se consolidando como estratégia de ensino capaz de colaborar com a diminuição desses índices e aumentar a segurança do paciente (MELO, 2021).

Infere-se que nos últimos 30 anos, com o aumento do uso da simulação clínica como estratégia de ensino, cerca de 60% a 90% das mortes evitáveis por erros médicos podem ter sido evitadas (BIENSTOCK; HEUER, 2022).

Esse fato torna a simulação uma estratégia de ensino extremamente atrativa por promover um aprendizado baseado em experiência clínica em um ambiente seguro e controlado que não coloca o paciente em risco, além de gerar no participante satisfação e autoconfiança com a estratégia de ensino (LIMA et al., 2021a).

No entanto, para Mazzo e colaboradores (2017), é fundamental um planejamento criterioso da atividade simulada. Assim, é imprescindível a adoção de parâmetros bem delineados que aproximem a prática educativa da realidade. Além disso, os objetivos de aprendizagem devem ser alcançados, sendo importante identificar os processos de aprendizagem e as etapas que compõem uma simulação clínica.

É imprescindível realizar um planejamento detalhado, que vai desde a fundamentação dos processos cognitivos de aprendizagem envolvidos na estratégia de ensino até as etapas de construção da simulação clínica (MELO, 2021).

Com relação aos processos cognitivos de aprendizagem, a mesma autora destaca a importância de fundamentar a elaboração das estratégias de ensino a partir da compreensão desses processos e de como o cérebro humano processa as informações (MELO, 2021), sendo bem aceito o modelo de Atkinson e Shiffrin (1968) que define três estágios no processamento das informações, a saber:

- Registro sensorial: o aluno percebe os diferentes estímulos sensoriais do ambiente a partir dos sentidos: audição, tato, visão e olfato. Neste estágio a capacidade de reter a informação é de apenas algumas frações de segundos;
- Memória de trabalho: parte da informação recebida no registro sensorial é selecionada e processada com capacidade de retenção um pouco maior, mas ainda menos de um minuto, e depois facilmente esquecida, entretanto é nesse estágio que há chance de ocorrer o processo cognitivo, após o qual a informação pode ser processada e retida por mais tempo;

- Memória de longo prazo: Armazena a informação processada na memória de trabalho (MELO, 2021).

Nesse sentido, as estratégias de ensino precisam de processos cognitivos que estimulem a memória de trabalho para promover uma construção do conhecimento sólido e duradouro, que possibilite que o aprendiz transfira esse conhecimento para seu ambiente de trabalho (MELO, 2021).

Outro ponto fundamental para que o ensino através da simulação seja eficaz diz respeito ao criterioso planejamento de cada etapa da estratégia, com a escolha do público-alvo, aprofundamento científico, desenvolvimento dos conteúdos que irão subsidiar a atividade simulada (cenário, checklists, fluxo de tomada de decisão entre outros), a escolha do tipo de simulação que será adotada e como ocorrerá cada etapa da simulação. O desconhecimento das etapas metodológicas da simulação por parte dos facilitadores e/ou docentes é um dos fatores limitantes para o êxito da estratégia de ensino (SCHUELTER et al., 2021).

Nesse ínterim, um adequado planejamento da simulação clínica potencializa o aprendizado, capacita o profissional a transferir o conhecimento adquirido para ambiente profissional, e melhora os resultados dos desfechos nos cuidados com os pacientes (MELO, 2021).

Schuelter e colaboradores (2021) ao recomendarem boas práticas e a otimização dos processos metodológicos da atividade simulada, sugerem a criação de guias-padrão para cada etapa da simulação, bem como criar cursos de capacitação e orientação dos educadores.

Tais guias têm o intuito de orientar tanto o planejamento como a execução da atividade simulada. Estas podem ser guias de manejo que auxiliam na montagem e manutenção dos simuladores e cenários, guias de procedimentos que são os checklists com o passo a passo dos procedimentos e, por último, guias de estudo que apresentam os casos clínicos e os simuladores a serem utilizados (SCHUELTER et al., 2021).

Alguns autores têm se debruçado em criar e validar instrumentos para nortear o desenvolvimento da simulação dentro de um padrão ouro e que possa ser utilizadas por educadores nas mais variadas áreas do conhecimento da saúde. Neste contexto, Fabri e colaboradores (2017) elaboraram um guia para desenvolvimento de cenários

simulados com os elementos essenciais para a construção de um instrumento eficaz. Não obstante, Nascimento e colaboradores (2021) desenvolveram e validaram um instrumento com o passo a passo para desenvolvimento das etapas de pré-simulação e pré briefing/briefing. O mesmo pode ser adotado para elaboração criteriosa dessa etapa da atividade simulada em qualquer área do conhecimento em saúde.

Cabe destacar, que a atividade simulada acontece em três etapas, a saber: pré *briefing/briefing*, a simulação e o *debriefing*, conforme descrito no quadro 2.

Quadro 2 - Descrição das etapas da simulação clínica, Alagoas 2022.

<b>Etapas da simulação</b>	<b>Definição</b>
Pré-simulação*	Fase de preparo do participante sobre o tema que será abordado na simulação com disponibilização de materiais e treino de habilidades. Realizada geralmente 15 dias antes da realização da simulação.
<i>Pré-briefing/briefing</i> *	Fase para organização e esclarecimento dos participantes quanto ao ambiente e ao cenário de simulação proposto. Realizada imediatamente antes a imersão do aluno no cenário simulado.
Simulação**	Fase de desenvolvimento da cena
<i>Debriefing</i> ***	Técnica específica de feedback que ocorre após finalização da simulação com o objetivo de facilitar a reflexão, promover aprendizagem, facilitar a conceptualização e contextualização entre a simulação e a prática real e consiste em: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo interativo;</li> <li>• Bidirecional;</li> <li>• Reflexivo.</li> </ul> É uma etapa essencial da simulação. É base para fixação e correção dos comportamentos, um facilitador ajudará na reflexão do que foi vivenciado. Pode se considerar três fases para o <i>debriefing</i> : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reação emocional – Permitir que o participante diminua a tensão e verbalize os sentimentos;</li> <li>2. Análise – Para descobrir o que aconteceu e por quê;</li> <li>3. Generalização – Integrar a experiência da simulação com o mundo real e melhorar o desempenho.</li> </ol>

Elaboração própria.

Baseado em: \*NASCIMENTO et al., 2021; \*\*SCHUELTER et al., 2021; \*\*\*FRANCO; FRANCO, 2021b.

A utilização de critérios bem delineados no planejamento da atividade educativa baseada em simulação clínica impacta diretamente na efetividade do aprendizado. Nesse sentido, o International Nursing Association of Clinical and Simulation Learning (INACSL) tem se dedicado ao estudo e avanço da simulação na saúde com a publicação de boas práticas para o planejamento e desenvolvimento da atividade educativa.

A INACSL (2021) aponta que as boas práticas nas duas primeiras etapas da simulação clínica irá garantir um ambiente de aprendizagem psicologicamente seguro, pois inicialmente situa o aprendiz do conteúdo que será abordado (pré-simulação) e, posteriormente, como se desenvolverá a experiência baseada em simulação (Pré-briefing/briefing). Para tanto, é necessária adoção de materiais adequados para garantir que os participantes estejam preparados para a experiência e possam atender ao cenário proposto.

Outro ponto importante a ser discutido é o desenvolvimento da atividade baseada em simulação e a categoria de simulação adotada. Esta decisão deve ser pautada em alguns critérios como a avaliação de necessidades, os recursos disponíveis, os objetivos de aprendizagem, os alunos-alvo e o tipo de avaliação ou método de avaliação (INACSL, 2021). O quadro 3 traz as principais categorias de simulação, sua definição e os objetivos de aprendizagem que cada modalidade pode alcançar.

Quadro 3 - Descrição dos tipos de simulação. Alagoas, 2022.

(continua)

<b>Tipos de simulação</b>	<b>Definições*</b>	<b>Objetivos de aprendizagem*</b>
Simulação clínica para treinamento de habilidades.	Refere-se ao preparo de ambientes simulados para que os participantes tenham a oportunidade de praticar habilidades psicomotoras, cognitivas e/ou afetivas, com objetivos de aprendizagem predefinidos. Estimula-se que os participantes discutam os passos técnicos, esclareçam as dúvidas e preencham suas lacunas individuais de conhecimento. Possibilita que a mesma técnica ou procedimento seja repetido diversas	Competências de menor nível de complexidade.

	vezes.	
Simulação clínica com o uso de simuladores de pacientes (manequins).	Uma das formas mais utilizadas como estratégia de ensino prático na área da saúde. Ela pode ser realizada com simuladores de baixa ou média tecnologia, quando os objetivos envolvem treinamento de habilidades técnicas específicas, ou com simuladores de alta tecnologia.	Raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, atuação da equipe multiprofissional ou outras competências mais amplas.
Simulação clínica com paciente simulado (humano).	Utiliza pessoas para representar sintomas ou problemas clínicos. Nessa modalidade de simulação, é obrigatória a construção de um caso clínico que deverá ser interpretado pelo participante simulado, seguindo um roteiro de encenação (script) e favorecendo uma maior interação durante a aplicação do cenário.	Raciocínio clínico, tomada de decisão, atuação da equipe multiprofissional ou outras competências mais amplas.
Simulação híbrida.	Combinação de mais de uma modalidade de simulação em um único treinamento, como a associação de um paciente simulado com um simulador de qualquer nível de tecnologia.	Habilidades processuais e de comunicação.
Prática deliberada em ciclos rápidos (PDCR).	Um caso clínico é construído e aplicado a um grupo de participantes ou equipe, que repete o mesmo cenário diversas vezes, até o momento em que a competência desejada seja apreendida. Quando o objetivo desse ciclo é atingido, são adicionadas outras dificuldades ao cenário, aumentando a complexidade do caso, e um novo ciclo se inicia.	Raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, atuação da equipe multiprofissional ou outras competências mais amplas.
Simulação virtual (simulação baseada em computador ou realidade virtual).	Envolve a criação da realidade de um ou mais cenários de simulação na tela do computador. Neste ambiente, o participante exerce um papel central no cumprimento de tarefas específicas.	Habilidades de interação, tomada de decisão e comunicação no atendimento a pacientes virtuais criados.
Simulação <i>in situ</i> .	Estratégia que amplia a fidelidade, pois leva a atividade simulada diretamente ao local onde a assistência à saúde ocorre.	Raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, atuação da equipe multiprofissional ou outras

		competências mais amplas.
Telessimulação.	Processo pelo qual recursos de telecomunicação e simulação são utilizados para fornecer educação, treinamento e avaliação de participantes em local externo, muitas vezes remoto e de difícil acesso, possibilitando o ensino e a aprendizagem a um grupo maior de participantes.	Desenvolvimento dos domínios cognitivo e afetivo.

Elaboração própria

Baseado em: \*LIMA, et al., 2021a.

Após o desenvolvimento do cenário, independente da simulação utilizada, segue-se para o *debriefing* que é parte fundamental da estratégia de ensino, onde o estudante pode avaliar-se e refletir sobre seu desempenho (FRANCO; FRANCO, 2021b).

O facilitador do *debriefing* deve compreender seu papel nesse contexto e conduzir o processo de modo ético e respeitoso, destacando os pontos positivos e conduzindo o próprio participante a identificar os aspectos frágeis de sua atuação e como pode melhorá-los, contribuindo assim para uma aprendizagem experiencial, construtiva e significativa (OLIVEIRA et al., 2018).

O treinamento com simulação que utiliza de cenários bem desenvolvidos e, de preferência, validados por especialistas da área, tem se mostrado bastante efetivo na formação dos profissionais de saúde. Isso porque corroboraram com a estruturação das competências necessárias para futuros atendimentos em saúde (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017). O quadro 4 descreve as etapas para o planejamento e desenvolvimento de um cenário simulado.

Nesse sentido, o cenário deve ser o mais fiel possível à realidade, para estimular o envolvimento do participante e o comprometimento com o cenário. Neves e Pazin-Filho (2018) definem a fidelidade de um cenário como:

A fidelidade de um cenário é determinada por três aspectos interligados e complementares: fidelidade ambiental, fidelidade do equipamento e fidelidade psicológica. O conjunto da fidelidade do equipamento com a ambiental é denominado fidelidade física, sendo uma medida do grau de semelhança sensorial entre o ambiente simulado e o real. Por outro lado, a fidelidade psicológica influencia a percepção do participante em relação ao ambiente simulado, possibilitando que ele execute, nesse ambiente, ações semelhantes àquelas que seriam realizadas em situações reais. (NEVES; PAZIN-FILHO, 2018, p. 6-7).

Os mesmo autores destacam ainda alguns pontos que precisam ser evitados na construção de um cenário simulado, pois pode comprometer o processo de ensino/aprendizagem, sendo eles:

- Excesso de informação: pode gerar confusão e divagação por parte do estudante;
- Tempo insuficiente: ele não pode ocorrer em tempo inferior ao razoável para a realização das ações críticas esperadas e também manter a similaridade fisiológica da situação;
- Supervalorização dos detalhes: a identificação de um mínimo detalhe para a chave de sua solução não são adequados;
- Excesso de adereços: O uso desmedido desses artifícios pode tornar o cenário excessivamente artificial, bloqueando o aproveitamento do participante (NEVES; PAZIN-FILHO, 2018).

Quadro 4 - Descrição etapas para planejamento de um cenário simulado, Alagoas, 2022.

(continua)

Etapas do planejamento	Definições*
Reconhecimento do problema a ser abordado	Ao iniciar a estruturação de um cenário, é importante definir o problema a ser trabalhado e o público-alvo da simulação. O problema deve estar relacionado aos conteúdos curriculares da graduação e pós-graduação ou a situações ligadas ao trabalho. Importante identificar o <b>conhecimento prévio</b> dos participantes, pois o cenário simulado deve ser adequado ao seu nível de conhecimento e vivências.
Definição dos objetivos de aprendizagem	É uma etapa essencial para a construção do cenário de simulação, pois são as ferramentas de orientação para facilitar a obtenção de resultados e a marca registrada de um projeto educacional sólido.
Identificação das competências a serem trabalhadas	As competências são domínios construídos e adquiridos em situações cotidianas que necessariamente envolvem a compreensão da ação empreendida e do uso a que essa ação se destina.
Definição do formato da simulação	Uma vez definidos os objetivos de aprendizagem e o público-alvo da prática simulada, é importante selecionar a modalidade apropriada para a experiência baseada em simulação.
Levantamento de recursos	É importante para determinar as necessidades do cenário simulado a ser elaborado, incluindo recursos materiais e humanos, considerando o cenário de prática que vai ser simulado, os objetivos de aprendizagem e os resultados esperados.
Contexto e detalhamento	O contexto deve incluir a realização da documentação

do cenário simulado	para condução das atividades, como presença de relógios para controlar o tempo, <i>scripts</i> e informações a serem oferecidas aos participantes durante o aquecimento da atividade ( <i>briefing</i> ).
Orientações para o facilitador	Devem estar descritas as ações críticas que serão observadas pelo facilitador, as quais sinalizam se os objetivos foram contemplados pelos participantes. Frequentemente são utilizados instrumentos objetivos, como as listas de tarefas ( <i>checklists</i> ), possibilitando a padronização da observação e aumentando a sua reprodutibilidade.

Elaboração própria

Baseado em:: LIMA, et al., 2021a.

## **2.3. OBJETIVOS**

### 2.3.1. Geral

Validar dois cenários de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória (PCR).

### 2.3.2. Objetivos secundários

- Construir um cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito de covid-19 em VM na posição de prona;
- Validar conteúdo do cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito de covid-19, em VM e na posição de prona;
- Construir um cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente durante sessão de hemodiálise;
- Validar o conteúdo do cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente durante sessão de hemodiálise.

## **2.4. MÉTODO**

### **2.4.1. Tipo de estudo**

Estudo metodológico, descritivo, de abordagem quantitativa para construção e validação de cenário de simulação clínica, realizado em duas etapas, sendo elas: 1) Construção de cenário de simulação clínica e 2) Validação de conteúdo do cenário de simulação clínica por juízes.

As pesquisas do tipo metodológico ocupam-se do desenvolvimento, validação e avaliação de instrumentos e métodos de pesquisa que corroboram para obtenção de “avaliações de resultados sólidos e confiáveis, testes rigorosos de intervenção e procedimentos sofisticados de obtenção de dados” (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011, p. 330). Este tipo de pesquisa tem crescido bastante tendo em vista o aumento da necessidade de ferramentas que possam garantir resultados fundamentados e rigor na execução (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

### **2.4.2. Local de pesquisa**

O estudo foi desenvolvido em ambiente virtual.

### **2.4.3. Construção dos cenários de simulação clínica**

A construção dos cenários de simulação clínica acerca do manejo da PCR foi realizada a partir de situações vivenciadas pela pesquisadora em seu cotidiano profissional, frente à assistência de pacientes graves acometidos pela doença do novo coronavírus (covid-19) e pacientes durante sessão de hemodiálise. Após levantamento bibliográfico acerca do manejo da PCR nesses dois contextos mencionados constataram-se não haver muitas publicações acerca desta temática, principalmente em âmbito nacional. Não foram encontrados instrumentos validados para ensino, avaliação e/ou treinamento nestas temáticas, sendo esse o disparador para início da construção dos dois instrumentos.

Todas as publicações voltadas para o tema passaram por leitura reflexiva, com o propósito de extrair o máximo de informações relevantes para a construção dos cenários.

A Taxonomia de Bloom apoiou a elaboração dos objetivos de aprendizagem da atividade simulada e dos cenários da simulação clínica construídas neste estudo. A elaboração dos cenários a partir da taxonomia possibilitou a organização do processo educacional para que o desenvolvimento cognitivo obedeça a uma estrutura hierárquica de aprendizado e, ao final, o aprendiz seja capaz de aplicar o conhecimento adquirido em sua prática profissional (FERRAZ; BELHOT 2010).

Foram considerados neste estudo os domínios cognitivos, afetivo e psicomotor. O domínio cognitivo está relacionado a dominar um conhecimento e ao aprendizado. Seus objetivos estão classificados em níveis hierárquicos de complexidade, mas que em determinadas situações podem assumir maior flexibilidade e interpolação, sendo eles: 1) lembrar; 2) entender; 3) aplicar; 4) analisar; 5) sintetizar; e 6) criar.

O domínio afetivo está relacionado a sentimentos e posturas, e suas categorias são: 1) Receptividade; 2) Resposta; 3) Valorização; 4) Organização e 5) Caracterização. Já o domínio psicomotor está relacionado a habilidades físicas específicas e suas categorias são: 1) Imitação; 2) Manipulação; 3) Articulação e 4) Naturalização.

Nos três domínios supracitados, somente por meio da aquisição de capacidades das categorias anteriores é possível avançar no processo de compreensão das categorias posteriores, pois cada categoria superior utiliza as capacidades adquiridas nos níveis anteriores (FERRAZ; BELHOT, 2010).

A elaboração dos instrumentos deste estudo também foi sustentada pela Teoria de aprendizagem significativa de Ausubel (2000). Esta destaca que a estrutura cognitiva do sujeito está constantemente se reestruturando, promovendo diálogo entre o novo conhecimento e o já existente. O conhecimento prévio da pessoa que aprende é um potente ponto de partida no processo formativo que ao incorporar a nova informação ganha significado.

A construção dos cenários seguiu os itens propostos por Fabri e colaboradores (2017), que destacam em seu estudo os itens necessários para compor uma atividade de simulação clínica e obter êxito no processo de ensino e aprendizagem. A saber:

#### **a) Unidades de significância dos Componentes Prévios ao Cenário**

- Conhecimento prévio do aprendiz - identificar fundamentação teórica do assunto/conhecimento prévio;
- Objetivos da Aprendizagem - objetivos da aprendizagem/primários / secundários;
- Fundamentação Teórica – referências: envio do material pré e pós-treinamento.

**b) Subunidades de significância segundo os peritos para preparo de Cenário**

- Tema;
- Nome do responsável pela elaboração, Complexidade do cenário (intervenções esperadas, resultados esperados, nível complexidade/fidelidade);
- Documentação (*checklist*, data elaboração e revisão, descrição do cenário para o instrutor, descrição do roteiro para os atores, diagnóstico médico, estrutura do caso proposto / resumo, roteiro / instruções);
- Recursos Materiais (Recursos disponíveis, Equipamentos e programação, Som e imagem, Recursos materiais e simuladores, Medicamentos em uso);
- Caracterização dos simuladores/atores;
- Espaço físico/ambiente;
- Recursos humanos (Público-alvo, Docentes / Facilitadores / Instrutores / Técnicos, Formação de facilitadores, Atores, Colaboradores);
- Treino da equipe para a atividade;
- Validar cenário.

**c) Unidades de significância dos Componentes finais do Cenário**

- Desenvolvimento do cenário - evolução da situação, fator crítico do cenário, pistas, tempo estimado do cenário / deve ser curto;

- *Debriefing* - fundamentação teórica, *debriefing* / planejar, Pontos a serem discutidos no *debriefing* / pontos, críticos, tempo estimado do *debriefing*;
- Avaliação - avaliação da atividade (FABRI et al., 2017).

Para construção do checklist, item mencionado por Fabri e colaboradores (2017) como sendo parte dos elementos necessários para êxito desenvolvimento da atividade simulada, optou-se por elaborar tal instrumento apoiado na concepção do produto, na referência teórica sobre o tema e na referência metodológica com base em três teorias: Análise Transacional, Exploração Sensorial e Neolinguística (Método-CTM3). Além dos aspectos técnicos, a mesma considera os aspectos cognitivos, os estímulos multissensoriais e a estrutura da personalidade dos indivíduos para escolha e elaboração de um produto educacional (FILHO et al., 2020).

Filho e colaboradores (2020) destacam que a elaboração de produto educacional através do método CTM3 deve ocorrer em três etapas, conforme quadro 5.

Quadro 5 - Etapas método CTM3 para elaboração de *checklist*, Alagoas, 2022.

(continua)

Etapas método CTM3	Descrição da etapa*
Concepção do produto educacional	Escolha do tipo de produto educacional.
Referencial teórico	Elaboração do referencial teórico a partir da revisão da literatura.
Referencial metodológico	Baseado em três teorias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análise transacional: estabelece que a estrutura da personalidade dos indivíduos é composta de três Estados do Ego, a saber: Pai, Adulto e Criança;</li> <li>• Exploração multissensorial: potente ferramenta de comunicação uma vez que todas as experiências dos indivíduos passam pelos sentidos, convertendo-se em informações que chegam ao centro de processamento;</li> <li>• Neolinguística: uso de âncoras que são gatilhos que permitem ao indivíduo reviver um determinado estado de espírito. São estímulos que podem evocar uma experiência prévia.</li> </ul>

Através de imagens e frases buscaram-se atingir as três teorias.
--

Elaboração própria.

Baseado em: CARVALHO-FILHO et al., 2020.

#### 2.4.4. Avaliação dos cenários de simulação clínica

Foi avaliado nesse estudo a validade e a confiabilidade do instrumento, ou seja, dos cenários, sendo estas medidas consideradas as principais propriedades de medida para garantir resultados cientificamente robustos (SOUZA; ALEXANDRE; GUIARDELLO, 2017).

A validade pode ser definida como o grau que o instrumento mensura o que se propõe a medir, não sendo essa uma característica específica do instrumento devendo ser determinada com relação a uma questão particular (SOUZA; ALEXANDRE; GUIARDELLO, 2017).

A confiabilidade é um dos principais critérios de avaliação da qualidade de um instrumento, sendo a medida da consistência que o instrumento mede o atributo (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

#### 2.4.5. Seleção dos juízes

Para seleção dos juízes foram utilizados os critérios propostos por Fering (1987), adaptados para essa pesquisa, que aponta como juiz especialista aquele que obtiver cinco pontos em um total de 14 entre os seguintes critérios: título de mestre ou doutor na área de interesse da pesquisa (4 pontos); dissertação de mestrado na área de interesse da pesquisa (1 ponto); tese de doutorado na área de interesse da pesquisa (1 ponto); prática clínica com um ano ou mais de experiência no tema da pesquisa (2 pontos); especialização no tema de interesse da pesquisa (2 pontos); publicação de pesquisa relevante na área de interesse da pesquisa (2 pontos) e publicação de artigo na área de interesse da pesquisa em periódicos de referência (2 pontos). É válido destacar que as áreas de interesse desta pesquisa foram: simulação realística, cardiologia, urgência e emergência, nefrologia e terapia intensiva.

Quadro 6 - Critérios para seleção de juízes propostos por Fering. Alagoas, 2022.

Critérios	Pontuação
-----------	-----------

Título de mestre ou doutor na área de interesse da pesquisa	4 pontos
Dissertação de mestrado na área de interesse da pesquisa	1 ponto
Tese de doutorado na área de interesse da pesquisa	1 ponto
Prática clínica com um ano ou mais de experiência no tema da pesquisa	2 pontos
Especialização no tema de interesse da pesquisa	2 pontos
Publicação de pesquisa relevante na área de interesse da pesquisa	2 pontos
Publicação de artigo na área de interesse da pesquisa em periódicos de referência	2 pontos
<b>Total</b>	<b>14 pontos</b>

Fonte: FERING, 1987.

Para composição da banca de juízes optou-se por amostragem não probabilística. Ou seja, os participantes foram escolhidos por métodos não randômicos, por conveniência, que contou com profissionais de saúde acessíveis à pesquisadora e que atendessem os critérios de elegibilidade propostos nesse estudo. Todos os juízes seccionados referiram envolvimento com pesquisas ou já ter publicado na área de interesse da pesquisa. Esses profissionais poderiam indicar outros profissionais com as mesmas características, técnica de amostragem conhecida como bola de neve ou amostragem em rede (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

Não existe um consenso sobre a quantidade ideal de juízes para validação de conteúdo. Entretanto, Coluci, Alexandre e Milane (2015) sugerem que para validação de conteúdo o ideal é entre cinco e dez juízes. Nesta pesquisa considerou-se um número mínimo de 5 juízes, entretanto, se houvessem mais de 10 juízes que efetivamente participassem da pesquisa suas respostas seriam consideradas.

#### 2.4.6. Etapas da validação do cenário

Para coleta de dados, foi elaborado um formulário eletrônico com auxílio da ferramenta Google Forms®. O formulário foi enviado aos juízes por e-mail e/ou aplicativo de envio de mensagem após o aceite no contato inicial, contendo:

- Carta convite com os objetivos e finalidade do estudo (Apêndice 1);

- Termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (apêndice 2);
- Formulário para caracterização dos juízes (Apêndice 3);
- Cenário de simulação clínica par manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona (Apêndice 4);
- Formulário para julgamento do cenário quanto ao objetivo, estrutura e apresentação e relevância, adaptado do modelo utilizado por Andrade (2016) (Apêndice 3);
- Cenário de simulação clínica par manejo da PCR em paciente durante sessão de hemodiálise (Apêndice 4);
- Formulário para julgamento do cenário quanto ao objetivo, estrutura e apresentação e relevância, adaptado do modelo utilizado por Andrade (2016) (Apêndice 3).

Os participantes tiveram 30 dias para responder o formulário. Onze juízes responderam o formulário neste prazo.

Os juízes avaliaram cada cenário em três dimensões com instrumento validado por Andrade (2016) e adaptado para esta pesquisa. A saber: objetivo (08 itens), estrutura e apresentação (07 itens) e relevância (06 itens). As respostas foram elaboradas em uma escala do tipo Likert com quatro categorias de importância e apenas uma resposta possível para cada item analisado, sendo elas: totalmente adequado (4); adequado (3); inadequado (2); totalmente inadequado (1).

Os dados inicialmente foram inseridos agrupados em planilha do Microsoft Office Excel. Posteriormente as variáveis foram organizadas em tabelas de frequências. Para descrição dos dados utilizou-se as medidas: frequência absoluta, frequência relativa em porcentagem, Índice de Validação de Conteúdo (IVC) e o coeficiente alfa de Bonacheiro.

Para validar o cenário foi calculado o IVC que é a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens. Esta é a medida mais aceita e amplamente divulgada na literatura para validar conteúdos de instrumentos (YUSOFF, 2019).

Neste estudo foi calculado o IVC de cada item, chamado de I-IVC (I= item) dos três domínios e o IVC geral identificado como S-IVC/AVE (s = Scale; AVE = average variance extracted).

Para o cálculo do I-IVC foi somado às respostas “3” e “4” de cada juiz em cada item do questionário, dividido pelo número total de respostas. Os valores obtidos podem variar de 0 a 1. Onde o I-IVC > 0,79, considera-se que o item é relevante; entre 0,70 e 0,79, o item precisa de revisões, e se o valor for inferior a 0,70, o item é eliminado. Foi possível o juiz tecer comentário, sugestão e consideração, sobre cada um dos domínios (YUSOFF, 2019).

$$I - IVC = \frac{n^{\circ} \text{ de respostas "3" ou "4"}}{\text{número total de respostas}}$$

Para avaliar o cenário como um todo, foi feito o cálculo do S-IVC/AVE através do somatório de todos os I-IVC, dividido pelo número de itens. Para ser considerado como excelente validade de conteúdo, o índice deve ser  $\geq 0,9$  (RODRIGUES, 2017).

$$S - IVC/AVE = \frac{\text{soma dos I - IVC}}{\text{número total de itens}}$$

Também foi avaliado o cenário por domínio. Neste caso, calculou-se o somatório das respostas “3” e “4” de cada domínio, dividido pelo número total de respostas e multiplicado por 100. Ademais, calculou-se o número de respostas “1” e “2”, dividiu-se pelo número total de respostas e multiplicou-se por 100. O domínio foi considerado válido quando obteve valor igual ou superior a 90% e um nível de significância (alfa) 5%. Assim valores p maiores que 0,05 indicam a proporção de juízes que concordam com a adequação e pertinência de cada domínio.

Para a avaliação da confiabilidade do instrumento (de forma geral, utilizando todas as perguntas e por dimensões) calculou-se o coeficiente alfa de *Cronbach*, com intuito de mensurar a correlação entre respostas dos questionários através da análise do perfil das respostas dadas pelos respondentes. Trata-se de uma correlação média entre perguntas (HORA; TORRES; ARICA, 2010). De acordo com Landis e Koch

(1977), o valor de alfa pode ser categorizado segundo a consistência interna, como: entre 0,0 e 0,20 (Pequena); entre 0,21 e 0,40 (Razoável); entre 0,41 e 0,60 (Moderada); entre 0,61 e 0,80 (Substancial); entre 0,81 e 1,0 (Quase perfeita). O software estatístico utilizado para na análise foi o SPSS versão 15.0.

As sugestões dos juízes foram avaliadas quanto a sua pertinência e analisadas a luz da literatura, tendo as alterações sido feitas quando necessário.

#### 2.4.7. Aspectos éticos

O estudo seguiu padrões éticos da pesquisa clínica com seres humanos, de acordo com a resolução 466/12, do CNS, do Ministério da Saúde e apresenta número de protocolo de aprovação 4.545.720 de 18 de fevereiro de 2021.

Os participantes da pesquisa só foram devidamente incluídos após a assinatura do TCLE (Apêndice 2). Este termo foi encaminhado para endereço eletrônico e/ou aplicativo de envio de mensagem para os juízes que aceitaram participar da validação. Todos os participantes da pesquisa estavam cientes que poderiam desistir a qualquer momento sem prejuízos algum.

## 2.5 RESULTADOS

### 2.5.1. Construção dos cenários

Foram construídos dois cenários de simulação clínica e feitas às validação de conteúdo de ambos por juízes especialistas na área. Após levantamento bibliográfico das evidências mais recentes acerca do manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM, na posição de prona e manejo da PCR em paciente durante a sessão de hemodiálise, foi realizada a elaboração dos objetivos de aprendizagem da atividade simulada apoiada na Taxonomia de Bloom (FERRAZ; BELHOT, 2010) e na teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000), conforme demonstrado no quadro 7.

Quadro 7 - Quadro dos objetivos de aprendizagem da simulação a partir da Taxonomia de Bloom e Teoria da aprendizagem significativa para construção de cenário para simulação clínica, Alagoas, 2022.  
(continua)

Taxonomia de Bloom		Definições	Objetivos de aprendizagem das etapas da atividade simulada
Categorias do domínio cognitivo	Lembrar	Relacionado a reconhecer e reproduzir ideias e conteúdo. Reconhecer requer distinguir e selecionar uma determinada informação e reproduzir ou recordar está mais relacionado à busca por uma informação relevante memorizada.	Objetivo: Lembrar os conceitos relacionados ao manejo da PCR aprendidos em sala de aula ou na sua prática profissional reconhecendo no material prévio.  Etapa da simulação: <i>Pré-briefing</i>
	Entender	Relacionado a estabelecer uma conexão entre o novo e o conhecimento previamente adquirido. A informação é entendida quando o aprendiz consegue reproduzi-la com suas próprias palavras.	Objetivo: Entender as especificidades do manejo da PCR nas situações dos cenários comparando com seu conhecimento prévio.  Etapa da simulação: <i>Briefing</i>
	Aplicar	Relacionado a executar ou usar um procedimento numa situação específica	Objetivo: Aplicar seus conhecimentos executando os objetivos específicos do

		e pode também abordar a aplicação de um conhecimento numa situação nova.	cenário.  Etapa da simulação: Desenvolvimento do cenário simulado.
	Avaliar	Relacionado a realizar julgamentos baseados em critérios e padrões qualitativos e quantitativos ou de eficiência e eficácia.	Objetivo: Avaliar a participação no desenvolvimento dos objetivos específicos do cenário checando seus pontos fortes e fracos durante participação no cenário.  Etapas da simulação: <i>Debriefing</i> .
	Criar	Significa colocar elementos junto com o objetivo de criar uma nova visão, uma nova solução, estrutura ou modelo utilizando conhecimentos e habilidades previamente adquiridos. Envolve o desenvolvimento de ideias novas e originais, produtos e métodos por meio da percepção da interdisciplinaridade e da interdependência de conceitos.	Objetivo: Criar competências necessárias para prestar adequada assistência no manejo da PCR planejando a forma eficiente e eficaz de prestar essa assistência.  Etapas da simulação: <i>Debriefing</i> .
<b>Categorias do domínio afetivo</b>	Receptividade; Resposta; Valorização; Organização; e Caracterização	Relacionado a sentimentos e posturas. Envolve categorias ligadas ao desenvolvimento da área emocional e afetiva, que incluem comportamento, atitude, responsabilidade, respeito, emoção e valores.	Objetivo: Desenvolver habilidades não técnicas.  Etapa da simulação: Todas as etapas da simulação
<b>Categorias do domínio psicomotor</b>	Imitação; Manipulação; Articulação; e Naturalização.	Relacionado a habilidades físicas específicas que incluem ideias ligadas a reflexos,	Objetivo: Desenvolver habilidades técnicas.  Etapa da simulação Todas

		percepção, habilidades físicas, movimentos aperfeiçoados e comunicação não verbal.	as etapas da simulação
--	--	--	------------------------

Elaboração própria.

Fonte: FERRAZ; BELHOT, 2010.

Dos itens propostos por Fabri e colaboradores (2017) para elaboração de cenário de simulação clínica, foram considerados neste estudo: conhecimento prévio do aluno, objetivos de aprendizagem, fundamentação teórica, tema, nome do responsável, complexidade/fidelidade do cenário, documentação, recursos materiais, caracterização dos simuladores, espaço físico/ambiente, recursos humanos, tempo do cenário, treino da equipe para a atividade, validação do cenário, desenvolvimento do cenário (fluxo de tomada de decisão), *debriefing* e avaliação.

Após definidas as situações específicas para o manejo da PCR e os objetivos de aprendizagem para a atividade simulada, iniciou-se o desenvolvimento do cenário. O **primeiro passo** foi estabelecer o conhecimento prévio necessário para participação na simulação clínica. Assim, para o cenário de manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM e em posição prona, considerou-se como critérios: ser estudante de enfermagem e/ou medicina, que havia concluído a disciplina de urgência e emergência, ou ser profissional de enfermagem e/ou medicina em treinamento de educação permanente. Para o cenário de manejo da PCR em paciente durante a sessão de hemodiálise, consideraram-se os mesmos critérios podendo também participar os alunos que haviam concluído a disciplina de clínica médica.

O **segundo passo** foi definir os objetivos de aprendizagem do cenário. Para o cenário de manejo da PCR em paciente com covid-19 em VM na posição de prona, foi estabelecido como objetivo geral que o profissional deveria ser capaz de prestar assistência ao paciente diagnosticado ou suspeito da covid-19, em VM e na posição que o mesmo apresentar a PCR. Já os objetivos específicos para a atividade incluíam: manter adequada vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR; utilizar princípios de biossegurança para a covid-19; reconhecer imediatamente a PCR e acionar o serviço médico de emergência (SME); realizar RCP precoce com ênfase nas compressões torácicas; realizar algoritmo adequado para o ritmo cardíaco da PCR e realizar cuidados pós-PCR.

Para o cenário de manejo da PCR em paciente durante a sessão de hemodiálise, foi estabelecido como objetivo geral que o profissional deveria ser capaz de prestar assistência ao paciente que apresentar PCR durante a sessão de hemodiálise. Os objetivos específicos para a atividade incluíam: Manter adequada vigilância; prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR; reconhecer imediatamente a PCR e acionar do SME; realizar procedimentos específicos para pacientes em PCR durante sessão de hemodiálise; realizar RCP precoce com ênfase nas compressões torácicas; realizar algoritmo adequado para o ritmo cardíaco da PCR e realizar cuidados pós-PCR.

O **terceiro passo** foi definir o material que seria disponibilizado previamente ao aprendiz para sua fundamentação teórica. Considerando que este estudo se apoiou nas diretrizes da American Heart Association – AHA (2020), esta foi disponibilizada em ambos os cenários na versão em língua portuguesa.

Para o cenário que envolve PCR em paciente com covid-19, as recomendações da Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) foram disponibilizadas, além de um artigo. Para o cenário que envolve PCR durante sessão de hemodiálise foi disponibilizado o protocolo europeu que aborda a PCR especificamente durante a sessão de hemodiálise além de um artigo.

Todo material selecionado para ser disponibilizado na fundamentação teórica do aprendiz subsidiou a construção dos cenários simulados.

O **quarto passo** foi construir o caso clínico. Em ambos os cenários estão presentes parâmetros clínicos sugestivos para identificação da possibilidade de ocorrer uma PCR e seu manejo. Para dar maior fidelidade ao cenário, o local de realização da atividade deve ser ambiente semelhante à UTI, com manequim de compressão torácica em posição de prona, caracterizado com roupas do hospital e portando todos os equipamentos de monitorização e acesso pertinentes a um paciente com covid-19 em VM.

Para o cenário em que a PCR ocorre durante a sessão de hemodiálise, as informações iniciais devem ser passadas por um ator que interpreta o paciente. Após a simulação da perda de consciência o ator é trocado por um manequim de compressão torácica. Para dar maior fidelidade ao cenário, o local de realização da atividade deve ser ambiente semelhante à sala de hemodiálise.

O **Quinto passo** foi elencar os recursos materiais e humanos. Nesse estudo foi considerado o mínimo de três participantes/aprendiz e o máximo de cinco. Desta forma, no cenário de PCR em paciente com covid-19 em VM na posição prona, seria um participante para compressão do tórax, um para o preparo e administração de medicações, e um para monitoração. O médico ator seria o líder que se necessário daria pistas para evolução do caso de acordo com fluxo de tomada de decisão. Durante a pandemia da covid-19, pelo elevado risco de contaminação da equipe durante a realização de RCP, houve a recomendação de uma equipe mínima de profissionais e que a mesma fosse informada sobre o risco de deterioração do paciente para que ficassem em alerta (MACHADO et al., 2020).

Para o cenário de manejo da PCR durante a sessão de hemodiálise foi considerado a mesma quantidade de recursos humanos. Neste caso, um participante para comprimir o tórax, um para ventilar e um para preparar e administrar as medicações sinalizadas pelo médico ator que também seria responsável por dar pistas para a evolução do caso de acordo com fluxo de tomada de decisão, se necessário.

O **sexto passo** foi estruturar o *debriefing* com questões disparadoras para a reflexão da atividade realizada, sendo elas: Solicitar que os participantes descrevam o cenário que participaram; pedir que os participantes descrevam os sentimentos e reações sobre a prática simulada; potencializar os pontos positivos ocorridos durante a realização do cenário e reflexão sobre os pontos a serem melhorados; discutir as possibilidades de aplicação do conteúdo na prática profissional. Ambos os cenários contemplaram as mesmas questões para o *debriefing*.

O **sétimo passo** foi escolher os instrumentos para avaliação. Para compor esta etapa da construção de ambos os cenários foi escolhido: a escala de satisfação e autoconfiança no aprendizado (ALMEIDA et al., 2015); a escala de satisfação com as experiências clínicas simuladas (BAPTISTA et al., 2014) e uma avaliação teórica com questões objetivas, esta última a critério do instrutor.

O **oitavo passo** foi a construção e estruturação do checklist, item este que faz parte da documentação necessária para uma boa prática da simulação clínica. Para elaboração deste instrumento considerou-se a Taxonomia de Bloom (FERRAZ;

BELHOT, 2010) e a teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000), e sua estruturação foi baseada no método CTM3 (SANTOS, et al., 2019).

No método CTM3 inicialmente é realizada a concepção do produto, onde foi definido:

- Tema: simulação clínica;
- Público-alvo: educadores;
- Meios de divulgação: eletrônico;
- Tipo de produto: *checklist*.

O checklist é um instrumento de apoio para avaliação da prática simulada e foi elaborado para orientar qualquer profissional que queira usar simulação clínica em sua prática educacional, sendo um facilitador no desenvolvimento desta metodologia de ensino, principalmente para avaliação e feedback.

Para tanto, a segunda etapa versou sobre a definição das competências esperadas e a sequência que as ações devem ser realizadas durante a simulação, com base no protocolo AHA e no protocolo europeu. As competências e habilidades foram classificadas em realizadas, parcialmente realizadas e não realizadas.

A última etapa de elaboração do checklist deu-se com a inserção dos elementos para uma maior efetividade na comunicação, no intuito de atingir o maior número de canais de comunicação do leitor. O instrumento foi estruturado inserindo os três Estados de Ego (Pai, Adulto e Criança), a multisensorialidade (Visão, Audição, Olfato, Paladar e sinestésico) e a PNL, por meio da inserção de âncora (um desenho de um coração com um traçado cardíaco sinusal). Cabe destacar que todos os elementos contidos no checklist são de domínio público.

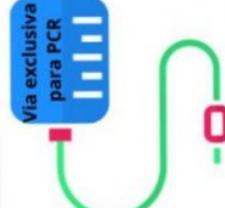
Para cada habilidade elaborada foi escolhida uma imagem que corresponde ao que é solicitado, evocando diversas situações, seja pela imagem ou pela competência solicitada. Com isso, é possível acessar os sentidos e/ou diferentes estruturas da personalidade do indivíduo. Os quadros 8 e 9 detalham as competências e os possíveis canais de comunicação referente ao cenário de manejo da PCR em paciente suspeito ou confirmado para covid-19, em VM, na posição prona e cenário de manejo da PCR em paciente durante a sessão de hemodiálise, respectivamente.

As imagens utilizadas são de domínio público ou foram compradas no aplicativo canva, ou pertenciam ao acervo pessoal da pesquisadora.

Quadro 8 - Descrição das competências e habilidades esperadas para cenário de simulação clínica no manejo da PCR, em paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM, na posição prona e o respectivo referencial metodológico atingido a partir do método CTM3. Alagoas, 2022.

(continua)

<b>Competências e habilidades técnicas</b> 		<b>Referencial metodológico (M3) atingido</b>	<b>Endereço das imagens</b>
1. Tomou providencias para adequada vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego pai e adulto  <b>Imagem:</b> Estado de ego adulto; sentido da visão	<a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-paciente-coronav%C3%ADrus-5883502/">https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-paciente-coronav%C3%ADrus-5883502/</a>
2. Identificou imediatamente a PCR?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> Sentido da visão	<a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-covid-mascarar-respirador-4980537/">https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-covid-mascarar-respirador-4980537/</a>
3. Chamou ajuda da equipe?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto e pai  <b>Imagem:</b> sentido da audição	<a href="https://pixabay.com/da/photos/beskytte-aedkast-rotaid-v%C3%A6gskab-1264694/">https://pixabay.com/da/photos/beskytte-aedkast-rotaid-v%C3%A6gskab-1264694/</a>
4. Paramentou-se adequadamente para iniciar RCP?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-hospital-sa%C3%BAde-5430236/">https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-hospital-sa%C3%BAde-5430236/</a> *Adaptada

5. Posicionou a cama em zero grau?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/">https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/</a>
6. Retirou coxins e travesseiros?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/">https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/</a>
7. Colocou superfície ou prancha rígida?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem da prancha gratuita app canva  Imagem da cruz vermelha com traçado cardíaco: <a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/primeiros-socorros-m%C3%A9dico-ajuda-1040283/">https://pixabay.com/pt/illustrations/primeiros-socorros-m%C3%A9dico-ajuda-1040283/</a>
8. Abriu a SNE?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	
9. Pausou a sedação?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/hospital-trabalho-entrega-m%C3%A3e-840135/">https://pixabay.com/pt/photos/hospital-trabalho-entrega-m%C3%A3e-840135/</a>
10. Deixou uma via do acesso venoso exclusivo para medicações da RCP?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/transfus%C3%A3o-infus%C3%A3o-%C3%ADcone-sangue-5118697/">https://pixabay.com/pt/vectors/transfus%C3%A3o-infus%C3%A3o-%C3%ADcone-sangue-5118697/</a>

<p>15. Programou a VM para modo PCR?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume controlado – 6 ml/kg;</li> <li>• Fio2 – 100%;</li> <li>• Ti – 1 segundo;</li> <li>• PEEP – 0-5;</li> <li>• FR – 10;</li> <li>• Gatilhos menos sensíveis;</li> <li>• Liberar alarmes.</li> </ul>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/photos/avaliar-onda-ventilador-pulmonar-6040049/">https://pixabay.com/pt/photos/avaliar-onda-ventilador-pulmonar-6040049/</a></p>
<p>11. Aproximou carrinho de emergência e rompeu lacre?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://unsplash.com/photos/zPHReGcR79M">https://unsplash.com/photos/zPHReGcR79M</a></p>
<p>Realizou compressão torácica em até dois seguimentos vertebrais abaixo do ângulo inferior da escapula, entre T7 e T10?</p>		<p>Estado de ego adulto</p>	<p>Imagem comprada no app canva</p>
<p>12. Realizou frequência de compressão de 100 a 120 compressões por minuto?</p>		<p><b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto</p> <p><b>Imagem:</b> sentido do tato</p>	<p><a href="https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem">https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem</a></p>

<p>13. Realizou compressão torácica de pelo menos 5 cm de profundidade?</p>		<p><b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto</p> <p><b>Imagem:</b> sentido do tato</p>	<p><a href="https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem">https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem</a></p>
<p>14. Manteve ritmo adequado das compressões?</p>		<p><b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto</p> <p><b>Imagem:</b> sentido do tato</p>	<p><a href="https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem">https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem</a></p>
<p>16. Utilizou corretamente as pás do DEA ou pás do cardioversor, na posição pósterolateral?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://cpreducator.sinc.com/cardiopulmonary-resuscitation-and-posterior-defibrillation-in-the-prone-position/">https://cpreducator.sinc.com/cardiopulmonary-resuscitation-and-posterior-defibrillation-in-the-prone-position/</a></p>
<p>17. Parou as compressões para análise do ritmo?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/">https://pixabay.com/pt/photos/home-m-branco-modelo-3d-isolado-3d-1834114/</a></p>
<p>18. Administrou choque precocemente (se ritmo chocável)?</p>		<p><b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto</p> <p><b>Imagem:</b> sentido do tato</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/vectors/parada-card%C3%ADaca-desfibrilador-1294341/">https://pixabay.com/pt/vectors/parada-card%C3%ADaca-desfibrilador-1294341/</a></p>

19. Pediu para as pessoas se afastarem do paciente antes de administrar o choque?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-covid-cir%C3%BArgicom%C3%A1scara-4968813/">https://pixabay.com/pt/illustrations/m%C3%A9dico-covid-cir%C3%BArgicom%C3%A1scara-4968813/</a>
20. Voltou imediatamente as compressões após aplicação do choque?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto <b>Imagem:</b> sentido do tato	<a href="https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem">https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4508-pesquisadores-da-epe-unifesp-testam-metodos-de-treinamento-para-profissionais-de-enfermagem</a>
21. Monitorizou adequadamente o paciente?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	Acervo pessoal
22. Verificou o ritmo cardíaco a cada dois minutos?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/cora%C3%A7%C3%A3o-bater-batimento-card%C3%Adaco-2211180/">https://pixabay.com/pt/photos/cora%C3%A7%C3%A3o-bater-batimento-card%C3%Adaco-2211180/</a>
23. Trocou de função a cada dois minutos de RCP?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem gratuita
24. Administrou adrenalina (1 mg) em ciclos alternados?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/">https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/</a>

<p>25. Administrou *<b>amiodarona</b> (300 mg -1ª dose- e 150 mg -2ª dose) ou *<b>lidocaína</b> (1-1,5 mg/kg -1ª dose- e 0,5-0,75 mg/kg), se ritmo chocável?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/">https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/</a></p>
<p>26. Considerou causas reversíveis (5 H e 5 T)?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/">https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/</a></p>
<p>27. Realizou cuidados pós PCR?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/photos/trabalhista-entrega-contrac%C3%A7%C3%B5es-840129/">https://pixabay.com/pt/photos/trabalhista-entrega-contrac%C3%A7%C3%B5es-840129/</a></p>
<p><b>COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NÃO TÉCNICAS</b></p> 		<p><b>REFERENCIAL METODOLÓGICO (M3) ATINGIDO</b></p>	<p><b>ENDEREÇO DA IMAGEM</b></p>
<p>1. Houve comunicação?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai</p>	<p><a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/hospital-m%C3%A9dico-sa%C3%bade-enfermeira-6296068/">https://pixabay.com/pt/illustrations/hospital-m%C3%A9dico-sa%C3%bade-enfermeira-6296068/</a> *Adaptada</p>
<p>2. Houve liderança?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai</p>	<p><a href="https://pixabay.com/id/illustrations/terima-kasih-dokter-perawat-covid-5137979/">https://pixabay.com/id/illustrations/terima-kasih-dokter-perawat-covid-5137979/</a> *Adaptada</p>

3. Houve trabalho em equipe?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/m%C3%A9dico-hospital-sa%C3%BAde-m%C3%A9dica-5187731/?download">https://pixabay.com/pt/vectors/m%C3%A9dico-hospital-sa%C3%BAde-m%C3%A9dica-5187731/?download</a>
Se você chegou até aqui, quer dizer que todos os passos para uma RCP de qualidade foram realizados. Parabéns!		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego criança  <b>Imagem:</b> sentido do olfato e gustativo	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/caf%C3%A9-copo-frequ%C3%Aancia-card%C3%ADaca-pulso-3157438/">https://pixabay.com/pt/photos/caf%C3%A9-copo-frequ%C3%Aancia-card%C3%ADaca-pulso-3157438/</a>

Fonte: Elaborado pela autora

Para evocar o estado de ego criança foram utilizadas imagens vetoriais. Já para âncora positiva foi a imagem vetorial de um coração com um traçado cardíaco sinusal que estará presente em todas as páginas do checklist.

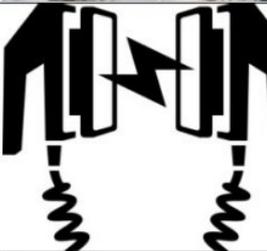
Quadro 9 - Descrição das competências e habilidades esperadas para cenário de simulação clínica no manejo da PCR durante sessão de hemodiálise e o respectivo referencial metodológico atingido a partir do método CTM3, Alagoas, 2022.

(continua)

<b>Competências e habilidades</b>		<b>Referencial metodológico (M3) atingido</b>	<b>Endereço da imagem</b>
1. Vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego pai  <b>Imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/">https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/</a>
2. Chamou o paciente pelo nome tocando-lhe os ombros?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> Sentido	Imagem comprada no App canva

		da visão, estado de ego pai	
3. Chamou ajuda da equipe?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto <b>Imagem:</b> sentido da audição	<a href="https://pixabay.com/da/photos/beskytte-aedkast-rotaid-v%c3%a6gskab-1264694/">https://pixabay.com/da/photos/beskytte-aedkast-rotaid-v%c3%a6gskab-1264694/</a>
4. Parou a hemodiálise?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva
5. Verificou pulso e respiração em no máximo 10s?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva
6. Iniciou devolução de volume sanguíneo pela via arterial e posteriormente via venosa?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva
7. Desconectou sistema, pinçou agulhas ou lúmen do Cateter Duplo Lumen (CDL) e protegeu acesso?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva
8. Lavou o lúmen da Fístula Artéria Venosa (FAV) ou CDL?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva

<p>9. Providenciou liberação de espaço para transporte do paciente para sala reservada a procedimentos de estabilização caso cadeira não seja ideal para realizar RCP?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	
<p>10. Colocou superfície ou prancha rígida?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p>Imagem da prancha gratuita app canva</p> <p>Imagem da cruz vermelha com traçado cardíaco: <a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/primeiros-socorros-m%C3%A9dico-ajuda-1040283/">https://pixabay.com/pt/illustrations/primeiros-socorros-m%C3%A9dico-ajuda-1040283/</a></p>
<p>11. Aproximou o carrinho de emergência e rompeu o lacre?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p><a href="https://unsplash.com/photos/zPHReGcR79M">https://unsplash.com/photos/zPHReGcR79M</a></p>
<p>12. Realizou frequência de 30 compressão para duas ventilações?</p>		<p><b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto</p>	<p>Imagem comprada no App canva</p>
<p>13. Realizou compressão torácica de pelo menos 5 cm de profundidade?</p>		<p>Estado de ego adulto</p>	<p>Imagem comprada no App canva</p>

14. Manteve ritmo adequado das compressões?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> sentido do tato	Imagem comprada no App canva
15. Evitou ventilações excessivas?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> sentido do tato	Imagem comprada no App canva
16. Utilizou corretamente as pás do DEA ou pás do cardioversor?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> sentido do tato	Imagem comprada no App canva
17. Parou as compressões para análise do ritmo a cada dois minutos?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva
18. Administrou choque precocemente (se ritmo chocável)?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/parada-card%C3%ADaca-desfibrilador-1294341/">https://pixabay.com/pt/vectors/parada-card%C3%ADaca-desfibrilador-1294341/</a>
19. Pediu para as pessoas se afastarem do paciente antes de administrar o choque?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> sentido do tato	Imagem comprada no App canva
20. Retomou imediatamente as compressões após aplicação do choque?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	Imagem comprada no App canva

21. Monitorizou adequadamente o paciente?		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego adulto  <b>Imagem:</b> sentido do tato	Imagem comprada no App canva
22. Verificou o ritmo cardíaco a cada dois minutos?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/cora%C3%A7%C3%A3o-bater-batimento-card%C3%ADaco-2211180/">https://pixabay.com/pt/photos/cora%C3%A7%C3%A3o-bater-batimento-card%C3%ADaco-2211180/</a>
23. Administrou adrenalina (1 mg) em ciclos alternados?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/">https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/</a>
24. Administrou * <b>amiodarona</b> (300 mg -1ª dose- e 150 mg -2ª dose) ou * <b>lidocaína</b> (1-1,5 mg/kg -1ª dose- e 0,5-0,75 mg/kg), se ritmo chocável?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/">https://pixabay.com/pt/photos/seringa-m%C3%A9dica-vacina%C3%A7%C3%A3o-agulha-3359627/</a>
25. Considerou causas reversíveis (5 H e 5 T)?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/">https://pixabay.com/pt/vectors/ehr-emr-registro-m%C3%A9dico-eletr%C3%B4nico-1476525/</a>
26. Realizou cuidados pós PCR?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/trabalhista-entrega-contra%C3%A7%C3%B5es-840129/">https://pixabay.com/pt/photos/trabalhista-entrega-contra%C3%A7%C3%B5es-840129/</a>
<b>Competências e habilidades não técnicas</b>	<b>Referencial metodológico</b>	<b>Endereço da imagem</b>	

		<b>(M3) atingido</b>	
1. Houve comunicação?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/pt/illustrations/hospital-m%C3%A9dica%C3%Bade-enfermeira-6296068/">https://pixabay.com/pt/illustrations/hospital-m%C3%A9dica%C3%Bade-enfermeira-6296068/</a> *Adaptada
2. Houve liderança?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/id/illustrations/terima-kasih-dokter-perawat-covid-5137979/">https://pixabay.com/id/illustrations/terima-kasih-dokter-perawat-covid-5137979/</a> *Adaptada
3. Houve trabalho em equipe?		<b>Competência e habilidade e imagem:</b> Estado de ego adulto e pai	<a href="https://pixabay.com/pt/vectors/m%C3%A9dica-hospital-sa%C3%BAde-m%C3%A9dica-5187731/?download">https://pixabay.com/pt/vectors/m%C3%A9dica-hospital-sa%C3%BAde-m%C3%A9dica-5187731/?download</a>
Se você chegou até aqui quer dizer que todos os passos para uma RCP de qualidade foram realizados. Parabéns!		<b>Competência e habilidade:</b> Estado de ego criança  <b>Imagem:</b> sentido do olfato e gustativo	<a href="https://pixabay.com/pt/photos/caf%C3%A9-copo-frequ%C3%Aancia-card%C3%ADaca-pulso-3157438/">https://pixabay.com/pt/photos/caf%C3%A9-copo-frequ%C3%Aancia-card%C3%ADaca-pulso-3157438/</a>

Fonte: Elaborado pela autora

Para evocar o estado de ego criança utilizaram-se imagens vetoriais. Já para âncora positiva, utilizou-se a imagem vetorial de um coração com um traçado cardíaco, com ritmo sinusal e que estará presente em todas as páginas do checklist.

Assim, o processo de construção dos cenários de simulação clínica foi concluído.

### 2.5.2. Validação de conteúdo

Com relação ao processo de validação do conteúdo, 11 (100%) juízes participaram da avaliação sendo 63,6% do sexo feminino e 36,4% do sexo masculino. A maioria tinha idade entre 31 e 40 anos (36,4%). Todos os juízes tinham ao menos uma especialização na área de interesse do estudo além de experiência clínica. Todos os juízes seccionados referiram envolvimento com pesquisas ou já ter publicado na área de interesse da pesquisa.

A pontuação obtida pelos juízes seguindo os critérios de Fering (1987), variou entre 12 e 6 pontos, sendo um juiz com 12 pontos (9,1%), seis juízes com 10 pontos (54,5%) e quatro juízes com 6 pontos (36,4%).

A maior parte dos juízes eram mestres (54,5%), seguido de especialistas (36,4%) e doutores (9,1%). Com relação à formação acadêmica, 81,8% eram enfermeiros e 18,2% eram médicos. A maioria dos juízes (63,6%) havia 10 anos de formado, conforme tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização dos juízes (n=11), Alagoas, 2022.

<b>Faixa etária</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
20 – 30	03	27,3
31 – 40	04	36,4
41 – 50	03	27,3
51 – 60	01	9,1
<b>Sexo</b>		
Masculino	04	36,4
Feminino	07	63,6
<b>Nível de escolaridade</b>		
Pós-graduação <i>latu sensu</i> .	04	36,4
Pós-graduação <i>stricto sensu</i> (Mestrado)	06	54,5
Pós-graduação <i>stricto sensu</i> (Doutorado)	01	9,1
<b>Formação acadêmica</b>		
Enfermagem	09	81,8
Medicina	02	18,2

**Anos de formação (em anos)**

0 – 10	07	63,6
11 – 20	02	18,2
21 – 30	01	9,1
31 – 40	01	9,1

Fonte: Elaborado pela autora

Ainda quanto à titulação acadêmica, cabe destacar que todos possuíam especializações relacionadas ao tema da pesquisa. Os cursos mencionados foram: Nefrologia (n=5), formação em unidade de terapia intensiva (n=5), urgência e emergência (n=4), docência (n=4). O somatório do n por curso de especialização é maior que a quantidade de juízes participantes, pois alguns possuíam mais de uma especialização.

A validação do cenário de manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito de covid-19, em VM e em posição de prona deu-se através do IVC de cada item (I-IVC) e do IVC global (S-IVC/AVE), descrito na tabela 2.

Todos os itens obtiveram I-IVC igual ou maior 0,9 o que confere ao instrumento validade, pois está acima de 0,79 sugerido na literatura como esperado para considerar o item válido (YUSOFF, 2019). Portanto, considerando os itens individualmente todos estão validados. Quando analisado o IVC global do instrumento o valor obtido foi 0,97 o que é considerado excelente para validade de conteúdo (RODRIGUES et al., 2017).

Tabela 2 - Descrição do Índice de validade de conteúdo do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona. Alagoas, 2022.

(continua)

<b>Itens avaliados</b>	<b>Nº</b>	<b>I-IVC</b>
<b>Objetivos: referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o roteiro do cenário.</b>		
Os conteúdos estão coerentes com o objetivo do cenário de simulação clínica	11	1,0
Objetivos de aprendizagem estão claros e concisos	11	1,0
O conteúdo do cenário facilita o pensamento crítico	11	1,0

As informações apresentadas estão cientificamente corretas	11	1,0
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto	11	1,0
As informações apresentadas no cenário (quantidade e nível de profundidade) conseguem abranger bem o conteúdo sobre no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona	11	0,9
As informações/conteúdos são importantes para a qualidade da assistência prestada	11	1,0
O objetivo do cenário de simulação clínica convida e/ou instiga à mudanças de comportamento e atitude dos discentes ou profissionais de saúde frente parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona	11	1,0
<b>Estrutura e apresentação: refere-se a forma de apresentar as orientações (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação)</b>		
O roteiro do cenário é apropriado	11	0,9
A linguagem utilizada é de fácil compreensão	11	1,0
Os dados estão apresentados de maneira estruturada e objetiva	11	1,0
A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado	11	0,9
Detalhes contextuais fornecem pistas com base em resultados desejados	11	0,9
O perfil da paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico	11	0,9
As páginas ou seções parecem organizadas	11	1,0
<b>Relevância: refere-se às características que avalia o grau de significação do cenário de simulação apresentado.</b>		
O roteiro do cenário permite a transferência de conhecimento e aprendizado em relação ao manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona	11	1,0
O tema retrata aspectos-chave que deve ser reforçado	11	1,0

O modelo permite a transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos	11	0,9
O roteiro do cenário propõe à construção de conhecimento	11	1,0
Pode ser usado por profissionais de saúde/ou educadores	11	1,0
O cenário de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona pode circular no meio científico da área	11	1,0
<b>S-IVC/AVE</b>		<b>0,97</b>

Fonte: Elaborado pela autora

A tabela 3 apresenta o cálculo do percentual de concordância do comitê de juízes por domínio e *p* valor para a validação do cenário de manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito de covid-19, em VM e em posição de prona.

Foi calculado o percentual de concordância por domínio (tabela 3), observou-se que nenhum dos domínios foi avaliado com menos de 94,8% conforme tabela 3, sendo considerado válido quando analisado o domínio separadamente.

Após comparação das proporções obtidas entre as dimensões (objetivos, estrutura e apresentação e relevância) em relação às respostas das perguntas (tabela 3), verificou-se que não houve diferença significativa ( $p=0,2724$ ). Ou seja, não existe diferença entre as respostas ao serem comparadas por domínio e os juízes concordam com a adequação e pertinência de cada domínio avaliado.

Tabela 3 – Descrição do percentual de concordância e *p* valor por domínio do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona. Alagoas, 2022.

Domínios	Adequado/Totalmente adequado		Inadequado/Totalmente inadequado		p-valor
	n	%	n	%	
Objetivos	87	98,9	01	1,1	0,2724
Estrutura e apresentação	73	94,8	04	5,2	
Relevância	65	98,5	01	1,5	

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à avaliação da consistência interna do instrumento, foi calculado o coeficiente Alfa de *Cronbach* do instrumento no geral e por domínio conforme tabela 4.

De forma geral, ao analisar a consistência interna das respostas revelou-se que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade quase perfeita no espaço onde foi aplicado. O valor de alfa de *Cronbach*, de forma geral, foi de 0,8825, atendendo a preferência estabelecida por Landis e Koch (1977) que sugerem que os valores do coeficiente estejam entre 0,81 e 1,0.

Ao analisar a consistência interna por domínio, o domínio “objetivo” revelou que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade quase perfeita no espaço onde foi aplicado com valor de alfa de *Cronbach* de 0,8222. Os domínios “estrutura e apresentação” e “relevância” evidenciam que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade substancial com valores de alfa de 0,6528 e 0,7764, respectivamente. Estes valores atendem a preferência estabelecida por Landis e Koch (1977) que sugerem que os valores do coeficiente estejam entre 0,61 e 0,80 para um instrumento como consistência substancial, e entre 0,81 e 1,0 para uma consistência interna quase perfeita.

Tabela 4 - Descrição do coeficiente Alfa de *Cronbach* do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona. Alagoas, 2022.

<b>Domínios</b>	<b>Alfa de <i>cronbach</i></b>
Objetivos	0,8222
Estrutura e apresentação	0,6528
Relevância	0,7764
Geral	0,8825

Fonte: Elaborado pela autora

Avaliaram-se as sugestões de cada juiz para aperfeiçoamento do cenário e após análise as mudanças descritas no quadro 10 foram realizadas.

Quadro 10 - Sugestões dos juízes para aperfeiçoamento do cenário de simulação clínica no manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição de prona. Alagoas, 2022.

(continua)

Sugestões dos juízes quanto ao objetivo	Modificações realizadas
<p>“Foi percebido no roteiro que, não existe a utilização da escada ao lado da cama para o profissional que está realizando as compressões, o profissional que está nas compressões, teve (SIC) está mais elevado que o paciente, para poder administrar a força do seu corpo no tórax do paciente.”</p>	<p>Foi acrescentado ESCADA no item “recursos materiais e simuladores”.</p>
<p>“Sugiro observar que em algumas partes há necessidade de melhor detalhamento, por exemplo, a desfibrilação não contempla a bem a localização das pás, assim como o local de compressão pode ser definido mais claramente.”</p>	<p>Foi adicionado no checklist e no fluxo de tomada de decisão o detalhamento dessas informações.</p>
<p>“Outra sugestão e inserir a coluna parcialmente realizado no checklist.”</p>	<p>Foi adicionada coluna no checklist com a opção de avaliar o aluno como parcialmente realizado.</p>
<p>“No checklist poderia haver a possibilidade de avaliar as competências não técnicas como comunicação, liderança e trabalho em equipe.”</p>	<p>Foi adicionado ao checklist campo de avaliação das competências não técnicas.</p>
<p>“Senti falta de estar definido o tempo de PCR. Quantos ciclos.”</p>	<p>Foi adicionado na sessão Subunidades de significância segundo os peritos para preparo de Cenário o item tempo estimado para cenário, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atividade simulada:</b> 20 minutos</li> </ul>

	Adicionado no fluxo de tomada de decisão o máximo de seis ciclos.
--	---

Fonte: Elaborado pela autora

Assim como na validação do cenário anterior, realizou-se o IVC de cada item (I-IVC) e IVC global (S-IVC/AVE) de cada item para a validação do cenário de manejo da PCR durante sessão de hemodiálise, conforme a tabela 5.

Todos os itens obtiveram I-IVC igual ou maior 0,9 o que confere ao instrumento validade, pois, está acima de 0,79 sugerido na literatura como esperado para considerar o item válido (YUSOFF, 2019). Portanto, considerando os itens individualmente todos estão validados.

Quando analisado o IVC global do instrumento o valor obtido foi 0,99 o que é considerado excelente para validade de conteúdo (RODRIGUES et al., 2017).

Tabela 5 - Descrição do Índice de validade de conteúdo do cenário de simulação clínica de manejo da PCR durante sessão de hemodiálise. Alagoas, 2022. (continua)

<b>Itens avaliados</b>	<b>nº</b>	<b>I-IVC</b>
<b>Objetivos: referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o roteiro do cenário.</b>		
Os conteúdos estão coerentes com o objetivo do cenário de simulação clínica	11	1,0
Objetivos de aprendizagem estão claros e concisos	11	1,0
O conteúdo do cenário facilita o pensamento crítico	11	1,0
As informações apresentadas estão cientificamente corretas	11	1,0
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto	11	1,0
As informações apresentadas no cenário (quantidade e nível de profundidade) conseguem abranger bem o conteúdo sobre no manejo da parada cardiorrespiratória durante uma sessão de hemodiálise	11	0,9
As informações/conteúdos são importantes para a qualidade da assistência prestada	11	1,0
O objetivo do cenário de simulação clínica convida e/ou instiga à	11	1,0

mudanças de comportamento e atitude dos discentes ou profissionais de saúde frente parada cardiorrespiratória durante uma sessão de hemodiálise

**Estrutura e apresentação: refere-se a forma de apresentar as orientações (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação)**

O roteiro do cenário é apropriado	11	1,0
A linguagem utilizada é de fácil compreensão	11	1,0
Os dados estão apresentados de maneira estruturada e objetiva	11	1,0
A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado	11	1,0
Detalhes contextuais fornecem pistas com base em resultados desejados	11	0,9
O perfil da paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico	11	1,0
As páginas ou seções parecem organizadas	11	1,0
<b>Relevância: refere-se às características que avalia o grau de significação do cenário de simulação apresentado.</b>		
O roteiro do cenário permite a transferência de conhecimento e aprendizado em relação ao manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise	11	1,0
O tema retrata aspectos-chave que deve ser reforçado	11	1,0
O modelo permite a transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos	11	1,0
O roteiro do cenário propõe à construção de conhecimento	11	1,0
Pode ser usado por profissionais de saúde/ou educadores	11	1,0
O cenário de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise pode circular no meio científico da área	11	1,0
<b>S-IVC/AVE</b>		<b>0,99</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Ainda quanto a validação do cenário de manejo da PCR durante sessão de hemodiálise, a tabela 6 demonstra os dados obtidos através do cálculo do percentual de concordância do comitê de juízes por domínio e p valor.

Observa-se que nenhum dos domínios foi obteve percentual de concordância abaixo de 98,5%, sendo considerado válido quando analisado o domínio separadamente.

Após comparação das proporções obtidas entre as dimensões (objetivos, estrutura e apresentação e relevância) em relação às respostas das perguntas, verificou-se que não houve diferença significativa ( $p=0,6638$ ). Ou seja, não existe diferença entre as respostas ao serem comparadas por domínio e os juízes concordam com a adequação e pertinência de cada domínio avaliado.

Tabela 6 - Descrição do percentual de concordância e p valor por domínio do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente durante sessão de hemodiálise. Alagoas, 2022.

Domínios	Adequado/Totalmente adequado		Inadequado/Totalmente inadequado		p-valor
	N	%	n	%	
Objetivos	87	98,9	01	1,1	0,6638
Estrutura e apresentação	76	98,7	01	1,3	
Relevância	66	100,0	00	0,0	

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à avaliação da consistência interna do instrumento, foi calculado o coeficiente Alfa de *Cronbach* do instrumento no geral e por domínios.

De forma geral, ao analisar a consistência interna das respostas nota-se que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade quase perfeita no espaço onde foi aplicado. O valor de alfa de *Cronbach*, de forma geral, foi de 0,9550.

Ao analisar a consistência interna por domínio, o domínio “objetivo” revelou que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade substancial no espaço onde foi aplicado com valor de alfa de *Cronbach* de 0,7961. Os domínios “estrutura e

apresentação” e “relevância” revelou que tal instrumento de medição apresentou confiabilidade quase perfeita com valores de alfa de 0,8821 e 0,9231 respectivamente.

Desta forma, tanto o alfa de *Cronbach* geral quanto o de cada domínio, atendem aos valores de preferência estabelecidos por Landis e Koch (1977), que sugerem que os valores do coeficiente estejam 0,61 e 0,80 para um instrumento como consistência substancial, e entre 0,81 e 1,0 para uma consistência interna quase perfeita.

Tabela 7 - Descrição do coeficiente Alfa de *Cronbach* do cenário de simulação clínica de manejo da PCR no paciente durante sessão de hemodiálise. Alagoas, 2022.

<b>Domínio</b>	<b>Alfa de cronbach</b>
Objetivos	0,7961
Estrutura e apresentação	0,8821
Relevância	0,9231
<b>Geral</b>	<b>0,9550</b>

Fonte: Elaborado pela autora

Ademais, as sugestões de cada juiz para aperfeiçoamento do cenário foram avaliadas e após análise, as mudanças foram realizadas. Essas mudanças estão descritas no quadro 11.

Quadro 11 - Sugestões dos juízes para aperfeiçoamento do cenário para simulação clínica no manejo da PCR durante sessão de hemodiálise. Alagoas, 2022. (continua)

<b>Sugestões dos juízes quanto ao objetivo</b>	<b>Modificações realizadas</b>
“Foi percebido no roteiro que, não existe a utilização da escada ao lado da cama para o profissional que esta realizando as compressões, o profissional que está nas compressões, teve (SIC) está mais elevado que o paciente, para poder administrar a força do seu corpo no tórax do paciente.”	Foi acrescentado ESCADA no item “recursos materiais e simuladores”.
“Sugiro que no checklist tenha a opção de avaliar o desempenho do aluno como parcialmente realizado, uma vez que é possível o aluno realizar determinados procedimentos parcialmente corretos que não seria adequado avalia-lo como incorretos ou como totalmente correto.”	Foi adicionada coluna no checklist com a opção de avaliar o aluno como parcialmente realizado 0.

<p>“Sugiro mudança na medicação usada pela paciente para controle da diabetes, trocar metformina por insulina e aumentar a dosagem da medicação para controle da insuficiência cardíaca.”</p>	<p>Foram feitas as alterações sugeridas nas medicações e suas dosagens.</p>
<p>“Outra sugestão e inserir a coluna parcialmente realizado no checklist.”</p>	<p>Foi adicionada coluna no checklist com a opção de avaliar o aluno como parcialmente realizado.</p>
<p>“No checklist poderia haver a possibilidade de avaliar as competências não técnicas como comunicação, liderança e trabalho em equipe.”</p>	<p>Foi adicionado ao checklist campo de avaliação das competências não técnicas.</p>
<p>“Senti falta de estar definido o tempo de PCR. Quantos ciclos.”</p>	<p>Foi adicionado na sessão Subunidades de significância segundo os peritos para preparo de Cenário o item tempo estimado para cenário, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atividade simulada:</b> 20 minutos</li> </ul> <p>Adicionado no fluxo de tomada de decisão o máximo de seis ciclos</p>

Fonte: Elaborado pela autora

## 2.6. DISCUSSÃO

No presente estudo foram elaborados e validados dois cenários simulados para ensino e/ou aperfeiçoamento através da simulação clínica, visando o manejo da parada cardiorrespiratória em duas situações clínicas distintas. Os instrumentos trazem como potencialidades a possibilidade de transferência e generalização do aprendizado em diferentes contextos do ensino, podendo circular em diversos meios científicos, além de favorecer a construção do conhecimento e facilitar o pensamento crítico dos profissionais de saúde.

Para tanto, a construção dos cenários considerou critérios bem fundamentados, rigor e embasamento científico. Nesse sentido, as informações e conteúdo dos instrumentos foram considerados importantes para a qualidade da assistência, além de apresentar a possibilidade de instigar mudanças de comportamentos e atitudes do profissional no enfrentamento da emergência na prática assistencial.

As simulações clínicas têm sido cada vez mais utilizadas pelos educadores por ser uma estratégia de ensino que permite ao aprendiz desenvolver as competências comportamentais e técnicas necessárias para o atendimento de qualidade, em um ambiente seguro que imita a realidade da prática clínica, sem colocar em risco sua segurança e a do paciente (ROCHA et al., 2021).

Nesse sentido, a literatura é unânime que a simulação clínica promove a segurança do paciente, além de ser uma prática educativa segura para os estudantes. Porém, é importante que processos que viabilizam a realização da simulação clínica estejam bem definidos para garantir a eficácia e potencialidade da metodologia de ensino (SCHUELTER et al., 2021).

Nesse cerne, os mesmos autores pontuam que é fundamental que protocolos bem estabelecidos sejam adotados para o desenvolvimento da atividade, seja no seu planejamento, seja no seu desenvolvimento e avaliação. Com relação ao planejamento e construção dos cenários simulados a adoção de orientações de um roteiro teórico-prático colabora para o rigor e embasamento científico e confere maior confiabilidade para sua utilização em diversos meios de ensino e aprendizagem.

Dessa maneira, para o alcance dos objetivos de aprendizagem no ensino com simulação clínica é necessário o conhecimento das etapas que compõem essa

estratégia de ensino (NASCIMENTO et al., 2021). Além disso, recomenda-se adotar boas práticas em simulação clínica, com o uso de roteiros com critérios bem fundamentados, rigor e embasamento científico na construção dos cenários utilizados nessa metodologia educacional (ROCHA et al., 2021).

Entretanto, a quantidade de estudos que abordam as etapas, a construção e validação de cenários para a realização da simulação clínica ainda é incipiente. Existe uma preocupação crescente quanto à qualidade da construção desses instrumentos, pois construí-los sem diretrizes pode comprometer a qualidade da metodologia de ensino (ANDRADE, 2016). Assim, construir e validar cenários simulados com rigor e embasamento científico pode corroborar com aprendizado de conteúdos considerados complexo de serem ensinados, a exemplo do manejo da PCR (Nascimento, et al., 2021).

Com relação à validação de cenários para manejo da PCR poucos estudos foram encontrados, principalmente em situações clínicas específicas que demanda um conhecimento ainda maior para manejar adequadamente o paciente. Identificou-se apenas um estudo de validação de cenário para parada cardiorrespiratória no paciente adulto na Atenção Básica (CARREIRO; ROMÃO; COSTA, 2021) além de uma construção e validação de roteiro para elaboração da primeira etapa da simulação clínica para treinamento em Suporte Básico de Vida no Adulto (NASCIMENTO et al., 2021).

Vale enfatizar que a PCR intra-hospitalar pode acontecer em qualquer ambiente e em qualquer momento. Sendo assim, os profissionais devem estar aptos para o manejo desta grave intercorrência. Os mesmos devem estar capacitados para desempenhar corretamente o algoritmo da RCP, além de estarem atentos se existe alguma recomendação relacionada ao ambiente e a condição do paciente no momento da PCR (MOSCARELLI et al. 2021).

Dentre diversas possibilidades, este estudo se debruçou em construir e validar dois cenários para treinamento e/ou aperfeiçoamento do manejo da PCR em pacientes confirmados os suspeitos para covid-19, em ventilação mecânica, na posição prona e PCR durante uma sessão de hemodiálise. Essas situações clínicas são muito

específicas e podem elevar a complexidade do atendimento. Por isso, demandam de uma equipe treinada.

Nesse contexto, ter cenários validados com esse conteúdo é de grande relevância para formação e/ou aperfeiçoamento dos profissionais de saúde para diminuir o risco de desfechos negativos.

Importante destacar, que em ambiente hospitalar a morbimortalidade decorrente da PCR pode ser causada, entre outros motivos, por atrasos no reconhecimento e manejo dessa grave emergência (AHA, 2020). Infere-se que para reduzir as mortes e as sequelas decorrentes dessa intercorrência é primordial que as equipes estejam preparadas para prestar assistência adequada o mais precoce possível.

Desse modo, promover ensino baseado em simulação clínica, utilizando cenários validados, tem o potencial de promover mudanças de comportamentos através da reflexão que o método de ensino causa (ROCHA et al., 2021). Além do mais, esta estratégia de ensino é capaz de favorecer o desenvolvimento de competências técnicas e não técnicas essenciais ao profissional de saúde (ANDRADE, 2016), ao passo que proporciona ao aprendiz uma experiência satisfatória com o método de ensino, autoconfiança para executar suas atividades profissionais, raciocínio clínico e capacidade para tomada de decisão (NEGRI et al., 2019).

Para avaliação e julgamento dos cenários deste estudo foram convidados juízes das duas categorias profissionais que podem ser treinadas com os esses instrumentos, médicos e enfermeiros. Os cenários foram construídos de modo que possibilita promover uma educação interprofissional (EIP), fomentar o aumento da colaboração entre as categorias profissionais, estimular uma comunicação eficiente de trabalho em equipe efetivo, resultando em qualidade da atenção em saúde. Cabe destacar que a EIP pode ser desenvolvida com sucesso através da simulação clínica por garantir espaços para o diálogo, nos quais é possível aprender com os outros, sobre os outros e si, para um adequado enfrentamento dos problemas de saúde, com colaboração e interdependência (LIMA et al., 2021b).

Corroborando com a importância dos profissionais serem treinados através de estratégias de ensino que privilegiem a EIP, desde sua formação acadêmica até os treinamentos de aperfeiçoamento, Lopes e colaboradores (2020) destacam a

importância da equipe multiprofissional no atendimento ao paciente em PCR que deve acontecer de forma dinâmica, rápida e eficiência, com cada membro da equipe desempenhando suas atribuições específicas de maneira ágil para o sucesso do atendimento da equipe.

No entanto, as formações em saúde ainda priorizam a uni profissionalização, ou seja, cada categoria desenvolve as atividades educacionais apenas entre seus pares, ou no máximo estratégias educativas multiprofissionais, mas sem fomentar a colaboração entre as categorias profissionais, o que inviabiliza o preparo para o trabalho conjunto nas equipes de saúde gerando lacunas que constituem ameaças à segurança do paciente e à qualidade dos serviços de saúde. Dentre os métodos de ensino que atendem aos pressupostos da EIP destaca-se, entre outras, a aprendizagem baseada em simulação (LIMA et al., 2021b). Para tanto, estudos como este que se ocupam de construir e validar cenários para prática de atividades simuladas é de grande relevância por colaborar com uma EIP efetiva.

Contudo, o sucesso de qualquer estratégia de ensino está relacionado ao adequado planejamento que é norteado por objetivos a serem alcançados, tais como: construção do conhecimento, desenvolvimento de habilidades desenvolvimento de atitudes (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).

Na simulação clínica é importante que os objetivos da estratégia de ensino e do cenário sejam claros, concisos, mensuráveis e relevantes, não sendo apropriado construir o cenário sem considerar os objetivos de aprendizagem da estratégia de ensino. Esse planejamento facilita a organização da atividade de ensino que pode levar o aprendiz a uma experiência positiva e induzi-lo ao raciocínio crítico, a tomada de decisão e resolução exitosa de problemas (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

A adequada construção dos objetivos de aprendizagem na preparação de uma atividade simulada, apoiando-se em critérios bem fundamentados, além de aumentar a possibilidade de uma experiência satisfatória com a estratégia de ensino e favorecer o aprendizado, ajuda na segurança do ensino de temáticas complexas como o manejo da PCR que não devem ser ensinadas com pacientes reais por colocar a segurança do mesmo em risco (NASCIMENTO et al., 2021).

Outro ponto importante discutido pelos autores é que o estabelecimento rigoroso dos objetivos de aprendizagem possibilita o rastreamento dos resultados e melhoria das competências adquiridas pelos aprendizes.

Nesse sentido, antes de iniciar a construção de ambos os cenários elaboraram-se os objetivos de aprendizagem da atividade simulada a partir dos domínios cognitivos, afetivos e psicomotores da Taxonomia Bloom. Com isso, foi possível elaborar os cenários com percepção clara do que se pretendia alcançar durante toda a simulação e assim, gerar conhecimento, desenvolver o pensamento crítico com potencial para a tomada de decisão no manejo da PCR nas situações proposta por esse estudo.

Rocha e colaboradores (2021) destacam que é importante que o objetivo geral do cenário seja disponibilizado para os participantes, sem que isso direcione para o desfecho do cenário e os objetivos específicos para o facilitador do cenário. Neste estudo, o objetivo geral de aprendizagem direciona o participante a manejar a PCR contextualizando o ambiente em que ocorre e a condição do paciente. Já os objetivos específicos detalham todas as competências técnicas e não técnicas que são esperadas dos participantes e que o facilitador deve observar. Nesse ínterim, todos os juízes concordaram que os objetivos dos cenários estavam claros e concisos.

Outra questão que Rocha e colaboradores (2021) destacam é a importância de os cenários envolverem os aprendizes em um contexto amplo de raciocínio clínico e tomada de decisão e, sendo assim, desenvolver competências necessárias para manejar adequadamente o paciente, a exemplo da PCR que é um conteúdo educacional difícil de ensinar e aprender sem uma estratégia de ensino que seja baseada em experiência.

Nesse contexto, todos os juízes desse estudo concordaram que ambos os cenários facilitam o pensamento crítico e assim, é possível envolver os aprendizes em um contexto amplo de raciocínio clínico e tomada de decisão. Utilizar esses instrumentos no ensino do manejo da PCR nas situações aqui propostas pode contribuir com o desenvolvimento das competências necessárias para manejar o paciente, com possibilidade de diminuição dos desfechos negativos.

Em vista disso, uma revisão sistemática que avaliou o impacto das estratégias de ensino em estudantes de enfermagem durante a aquisição de habilidades de comunicação, obteve resultados significativos em todas as intervenções utilizadas para o desenvolvimento dessa habilidade. Contudo, cabe enfatizar que a maior parte dos estudos utilizou a simulação como estratégia de ensino, 11 dos 19 analisados, o que demonstra a preferência e a relevância da estratégia para o desenvolvimento de profissionais competentes no que se propõem a fazer (GUTIÉRREZ- PUERTAS et al., 2020).

Cabe destacar, que a habilidade da comunicação, adquirida em treinamentos com simulação clínica, é uma competência extremamente necessária entre os membros da equipe que atuam no manejo da PCR, sendo um fator primordial para o sucesso do atendimento. No caso da PCR esta comunicação precisa ser em alça fechada para que todos tenham ciência do que está sendo feito e os erros sejam minimizados (AHA, 2020).

Recentemente, com a pandemia de covid-19, diversos profissionais se depararam com uma situação que não era comum nas suas rotinas de trabalho, nem tão pouco era objeto de estudo em suas formações acadêmicas, a PCR em pacientes na posição prona. Esta posição, que consiste em colocar o paciente em decúbito ventral, para aumentar a área disponível do parênquima pulmonar e assim favorecer o recrutamento alveolar e uma troca gasosa mais efetiva, era pouco utilizada. O posicionamento era utilizado apenas como terapia de resgate, em pacientes com a síndrome do desconforto respiratório agudo – SDRA quando as demais terapias não eram capazes de reverter o quadro de hipoxemia grave (VERÁS et al., 2019).

Contudo, essa realidade mudou com a pandemia e o uso dessa posição passou a ser mais frequente, principalmente nos pacientes mais graves que apresentavam comprometimento pulmonar. Uma revisão sistemática com meta-análise demonstrou a efetividade da posição prona na diminuição mortalidade dos pacientes acometidos pela covid-19 (BEHESHT AEEN et al. 2021).

Com isso, é possível, que mesmo após o encerramento pandemia o uso dessa posição continue sendo frequente, principalmente no manejo da SDRA. Dessa forma, é

necessário treinar os profissionais para diversas realidades que possam enfrentar com o paciente pronado, entre elas a PCR como propõe esse estudo.

Ainda considerando situação e ambientes clínicos específicos para treinamento do manejo da PCR, uma população que merece atenção pelo elevado índice de mortalidade durante uma PCR são os pacientes portadores de doença renal crônica–DRC em estágio terminal que precisam de terapias substitutivas como a hemodiálise. Esses pacientes têm uma chance maior de ter uma PCR em relação à população em geral e os índices de mortalidade também são maiores comparados aos pacientes sem DRC e a equipe que os assiste precisa estar bem alinhada para um atendimento efetivo (SAEED et al. 2015).

Pun e colaboradores (2019) pontuaram algumas dificuldades para a realização de uma RCP de qualidade em pacientes durante a sessão de hemodiálise, entre elas está a baixa frequência de treinamentos voltados especificamente para esse ambiente. Este fato pode levar a diminuição da confiança do profissional na realização da RCP, o que torna este estudo bastante relevante para diminuir essa lacuna.

Portanto, um treinamento com simulação clínica, utilizando um cenário validado pode corroborar para a aquisição das competências necessárias para o manejo adequado da PCR durante uma sessão de hemodiálise e pode contribuir para diminuição de desfechos negativos, além de diminuir outras dificuldades apontadas no estudo de Pun e colaboradores (2019) como limitadoras de uma assistência de qualidade nesse ambiente.

Manejar o paciente em PCR durante uma sessão de hemodiálise trás diversos desafios que merecem atenção e que também pode ser trabalhada com treinamento através da simulação clínica. Existe por exemplo a dificuldade de identificar a PCR porque os pacientes muitas vezes dormem durante a sessão de hemodiálise, existe em alguns casos, a dessensibilização da equipe aos alarmes da máquina, e na ocorrência de uma PCR haverá uma mudança abrupta na pressão de acesso vascular que disparará o sinal sonoro do equipamento e a necessidade de adaptar procedimentos e técnicas tradicionais de RCP ao ambiente específico da clínica de diálise.

A partir dos cenários propostos o participante será estimulado a refletir sobre seus conhecimentos, ressignificar a aprendizagem e construir novos saberes voltados

para excelência profissional. Uma das teorias que pautam a simulação clínica é o construtivismo e “partem da premissa de que aprender não é reproduzir uma realidade, mas ser capaz de elaborar uma representação pessoal sobre a situação apresentada” (MELO et al., 2017, p.23). Em vista disso, houve concordância entre todos os juízes que conteúdo do cenário propõe a construção do conhecimento.

Como já mencionado aqui, a estratégia de ensino através da simulação vem ganhando força no mundo, por garantir a segurança do paciente e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem (NASCIMENTO et al., 2021). A simulação quando planejada e desenvolvida de maneira adequada garante uma aprendizagem significativa uma vez que deve ser considerado o conhecimento prévio do estudante ou os conhecimentos devem ser apresentados previamente ao aprendiz para garantir uma aprendizagem integrada, crítica e resolutiva. (CARREIRO; ROMÃO; COSTA, 2021).

Desta maneira, para assegurar essas características e o êxito da simulação como estratégia de ensino e aprendizagem, os cenários deste estudo consideraram aptos para participar da atividade estudantes que tenham concluído a disciplina de urgência e emergência para o cenário de paciente com covid-19 e para o cenário que envolve a PCR durante uma sessão de hemodiálise o aluno que tenha concluído as disciplinas de clínica médica e urgência e emergência, além de profissionais durante práticas de educação permanente.

Corroborando com essa informação Rocha e colaboradores (2021) que destacam a importância do conhecimento prévio do aprendiz para o desenvolvimento do cenário simulado para que este consiga compreender, organizar, incorporar, e memorizar, para que as novas informações se tornem significativas. Cabe aqui evidenciar também a importância dos materiais selecionados para disponibilização prévia que precisam ser atuais e podem servir para nivelar o conhecimento dos participantes.

Com relação ao checklist, que é dos itens propostos por Fabri e colaboradores (2017) para estruturação do cenário, o mesmo desempenha importante papel dentro da estratégia de ensino. O checklist é uma ferramenta de avaliação que pode ser utilizado tanto em avaliações formativas como somativas tendo como objetivo dar ao avaliador um parâmetro do que se espera do aprendiz. O instrumento de avaliação deve conter itens detalhados do desempenho esperado (FRANCO; FRANCO, 2021).

Os autores destacam que sua elaboração precisa ser bastante criteriosa, haver clareza, objetividade e estar relacionadas com os objetivos de aprendizagem e do cenário, pois pode servir também de base para discussão dos elementos de aprendizagem. Para a elaboração dos itens do *checklist* deste estudo consideraram-se os objetivos de aprendizagem e o cenário, sua estruturação apoiou-se no método CTM3 que consiste ter o maior número possível de elementos que contemplem canais passíveis de contato com o indivíduo, sendo estes: os cinco sentidos, os estados de ego e as âncoras (SANTOS et al., 2019).

Para tanto, cada item do instrumento foi pensado para contemplar o maior número desses canais de comunicação e assim facilitar a avaliação bem como servir de subsídio para discussão de desempenho durante a simulação. Assim, foram usadas imagens correspondentes ao que se pretendia ao lado de cada item do *checklist*. As mesmas foram escolhidas para evocar os cinco sentidos e os estados de ego. Como ancora positiva utilizou-se um coração com um traçado cardíaco sinusal.

Posto isso, a maneira que o *checklist* foi construído pode contribuir positivamente na realização de *feedbacks* diretivos durante o desenvolvimento do cenário, caso seja esse o acordo entre os participantes e até mesmo facilitar o *debriefing*. Alguns autores recomendam que o facilitador do *debriefing* tenha um instrumento com o desempenho esperado do aprendiz é recomendado também um espaço para anotar informações que julgue pertinentes (FRANCO; FRANCO, 2021b).

Schuelter e colaboradores (2021) apontam a necessidade de desenvolver guias de procedimentos de rápido e fácil preenchimento para ser usado durante a simulação e facilitar o acompanhamento do aprendiz dentro do cenário e subsidiar o feedback do aluno.

O *checklist* foi validado junto com todos os elementos que compuseram os cenários para simulação clínica proposta neste estudo.

Apesar da avaliação global satisfatória em ambos os cenários, foram realizados pequenos ajustes sugeridos pelos juízes resultando em um cenário mais seguro e real para ser utilizado no ensino do manejo da PCR. Todas as sugestões foram discutidas entre participantes deste estudo a luz da literatura vigente.

Rocha e colaboradores (2021) apontam em seu estudo que as considerações feitas pelos juízes agregaram maior qualidade ao cenário fortalecendo os objetivos de contemplarem competências técnicas e não técnicas e levar o aprendiz a desenvolver raciocínio clínico e tomada de decisão.

A validação dos conteúdos de ambos os cenários garantiu valor científico, integridade, reprodutividade e alinhamento com os padrões recomendados, pois contou com a avaliação criteriosa de especialistas da área que avaliaram três categorias: objetivos, estrutura, apresentação e relevância por meio de um instrumento validado por Andrade (2016). Assim, acredita-se que os juízes puderam avaliar o conteúdo teórico bem como todo caminho metodológico da construção e validação dos cenários e sua aplicabilidade e reprodutividade nos meios acadêmicos e de educação permanente ou continuada.

## 2.7. CONCLUSÃO

O estudo atingiu o objetivo de construir e validar o conteúdo de dois cenários a serem utilizados para o ensino e aprendizagem de estudantes de enfermagem e/ou medicina acerca do manejo da PCR em duas situações específicas e que demandam conhecimentos próprios para atuação nesses contextos, paciente confirmado ou suspeito da covid-19 em VM em posição de prona e durante sessão de hemodiálise.

Este estudo contribui para melhoria da assistência e ensino em enfermagem e medicina, por apresentar dois cenários de simulação clínica com seus conteúdos validados, por serem de fácil aplicação por docentes ou facilitadores, por considerar as evidências científicas mais atuais e confiáveis e por possibilitar a sua adaptação e utilização em outros contextos, pois traz o roteiro de como se deu sua construção e validação o que favorece a disseminação do conhecimento científico nesse âmbito.

Nesse sentido, este estudo também contribui para demonstrar de forma bastante clara a construção de um cenário simulado dentro da estratégia de ensino e não isoladamente sem considerar as fases da simulação clínica. Esta foi uma dificuldade no início da construção dos cenários deste estudo, pois ora os autores citam elaboração dos objetivos de aprendizagem da atividade ora citam elaboração dos objetivos de aprendizagem do cenário. Por esse motivo, e após vasta leitura acerca da construção de cenários para simulação, ficou evidente que antes de iniciar a elaboração de um cenário simulado é fundamental construir os objetivos de aprendizagem da atividade simulada.

O estudo identificou ainda lacuna nas publicações acerca da construção e validação de cenários para simulação clínica no âmbito do manejo da PCR. Contudo, os resultados da construção e validação dos dois cenários deste estudo mostram que os instrumentos estão bem estruturados e aptos para serem utilizados em diversos meios educacionais contribuindo para a formação ou aperfeiçoamento de profissionais de saúde críticos reflexivos, além de incentivar a construção e validação de novos cenários.

## **2.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pela escassez de estudo envolvendo a construção e validação de cenários para manejo da PCR não houve rigor na escolha das referências quanto ao seu nível de evidência o que foi considerado uma limitação para esta pesquisa.

Sugere-se o desenvolvimento de outros para avaliar a efetividade dos cenários desta pesquisa no aumento das competências de estudantes e/ou profissionais de saúde, bem como incentivar o uso da simulação na formação ou aperfeiçoamento dos profissionais de saúde.

Este estudo não teve como objetivo a validação com o público-alvo em decorrência das dificuldades encontradas decorrentes da pandemia de covid-19, sendo recomendado seu desenvolvimento posteriormente.

### **3. PRODUTO EDUCACIONAL**

#### **3.1. CONSTRUÇÃO DE E-BOOK SOBRE SIMULAÇÃO CLÍNICA**

##### **3.1.1. REFERENCIAL TEÓRICO**

Nos últimos anos, com o crescente aumento do uso de tecnologias pelos alunos, o ensino na saúde vem se modificando e a forma de aprender e ensinar vem sofrendo importantes transformações, tanto no ambiente acadêmico como nas instituições de saúde. O modelo tradicional de ensino focado na figura de um professor ou de um instrutor, como transmissor de informações e um aprendiz receptor destas, vem perdendo espaço e novas metodologias de ensino se fazem necessárias para que o processo de ensino e aprendizagem alcance seu objetivo e fomente a formação de profissionais críticos-reflexivos (BATISTA; VILLELA; BATISTA, 2015).

Para tanto, algumas metodologias têm ganhado força ao longo dos anos. As metodologias ativas de ensino e aprendizagem vêm ocupando espaço importante na formação profissional da área de saúde, por se tratar de uma metodologia capaz de tirar o aprendiz da passividade, ou seja, de receptor das informações para torná-lo protagonista na produção do seu conhecimento. O mesmo é estimulado a desenvolver iniciativa, espírito crítico, criatividade, conhecimento da realidade, entre outros atributos pertinentes a um profissional competente, ou seja, aquele apropriado dos conteúdos, habilidades e atitudes esperadas (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).

Lima e colaboradores (2021) ressaltam que nos últimos anos o ensino através da simulação vem ganhando destaque, por ser uma estratégia de ensino que utiliza atividades estruturadas, em que o aprendiz entra em contato com situações análogas a realidade e permite o desenvolvimento ou aprimoramento das competências em um ambiente seguro e artificial.

A simulação clínica é uma estratégia de ensino considerada padrão ouro e que muito tem colaborado com o ensino na saúde nos últimos anos, especialmente no ensino de conteúdos complexos, a exemplo do manejo da PCR (NASCIMENTO et al., 2021).

Apesar das evidências demonstrarem a eficácia da simulação no ensino e aprendizagem, o sucesso da estratégia depende da forma como é praticada e

formulada para que de fato o participante adquira ou aprimore as competências necessárias para um atendimento de qualidade (LIMA et al., 2021).

Nesse contexto, para planejar uma atividade educativa utilizando a simulação clínica é importante que educador / facilitador compreenda o design educacional e saiba gerenciar o processo educacional para assim, ter êxito no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, existe uma carência quanto ao entendimento de todo processo de planejamento e desenvolvimento da simulação clínica (SCHUELTER et al., 2021).

Os mesmo autores pontuam que sistemas e processos que otimizam a simulação podem potencializar a ação do método. Posto isso, é fundamental conhecimento dos educadores acerca dos conceitos básicos da estratégia de ensino.

Nesse sentido, acredita-se que a elaboração de um produto educacional, com o objetivo orientar educadores quanto aos conceitos da estratégia educacional e orientações de como planejar uma atividade educativa com simulação clínica pode ser de grande utilidade.

Um produto educacional (PE) é um instrumento didático-pedagógico que deve ser elaborados e estruturados adequadamente para atingir o objetivo a que se propõe (SANTOS; WARREN, 2020).

Nesse cerne, o PE pode ser descrito como uma ferramenta, tecnológica ou não, capaz de potencializar a disseminação do conhecimento e gerar aprendizado. Em um mundo cada vez mais conectado, o uso de recursos educacionais tecnológicos se faz necessário para alcançar uma parcela maior do público alvo e atingir o objetivo de ensino, seja em um ambiente acadêmico, no ambiente de trabalho ou com a comunidade (CAMPOS et al., 2021).

Uma tecnologia que vem sendo bastante utilizada para elaboração de produtos educacionais é o *e-book*. Trata-se de um livro eletrônico, compartilhado pela internet, para ser acessado em formato digital a partir de qualquer dispositivo eletrônico, em qualquer lugar. Neste recurso é possível utilizar hipertexto e hiperímídia, deixando o material mais atrativo e com um leque de possibilidades para aprofundamento do conhecimento, sem carregar as páginas com excesso de informações (GÓES, et al., 2017).

Assim tem-se por objetivo relatar o caminho metodológico da construção do e-book sobre os conceitos acerca da simulação clínica, para auxiliar os educadores que pretendem utilizar a simulação clínica como estratégia de ensino.

### 3.1.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Estudo descritivo do tipo relato de experiência sobre a construção de um PE, no formato de e-book sobre simulação clínica, sendo este produto resultante da dissertação da autora.

Esse e-book tem o objetivo de auxiliar professores e instrutores em simulação clínica a entender conceitos sobre a estratégia de ensino e assim facilitar o alcance dos objetivos de aprendizagem.

Para tanto, todo PE deve ser elaborado com rigor e embasamento científico, bem como ter um criterioso planejamento para que haja uma efetiva comunicação e o objeto do produto seja alcançado. Nesse ínterim, Santos e Warren (2020) propõem um método de feitura de produtos educacionais denominado método CTM3, que conta com três etapas, onde: (C) Concepção do produto; (T) referencial Teórico sobre o tema e; (M3) referencial Metodológico que fundamenta o desenvolvimento do produto e esta apoiado em três teorias: Análise Transacional usando a estrutura de personalidade com os três Estados de Ego (Pai, Adulto e Criança), Exploração Sensorial usando os cinco sentidos (audição, visão, olfato, gustativo e sinestésico) e Neurolinguística usando a ferramenta âncoras.

Este relato foi feito depois da finalização do material. Optou-se pelo formato de e-book pelo fato de ser um meio de fácil acesso entre educadores, podendo haver consulta inclusive durante a realização das atividades simuladas. Outro fato para escolha deste formato de produto educacional foi pela possibilidade de disponibilizar, além das informações pontuais, materiais de aprofundamento através links de acesso no corpo do e-book, o que enriqueceu bastante o conteúdo sem cansar o leitor. Desta forma, foram disponibilizados artigos, livros e vídeos para aprofundamento do conteúdo.

A estruturação do PE foi baseada no método CTM3, que consiste em um método para facilitar a estruturação de produtos educacionais e conta com três etapas e é baseada em três teorias, conforme descritas no quadro 12. O layout gráfico foi feito na plataforma Canva.

Quadro 12 - Etapas método CTM3 para elaboração e-book acerca da simulação clínica, Alagoas, 2022.

<b>Etapa método CTM3</b>	<b>Descrição das etapas*</b>
Concepção do produto	Etapa do planejamento inicial do produto, com definição

educacional	do: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema:</li> <li>• Público-alvo</li> <li>• Meio de divulgação</li> <li>• Tipo de produto</li> </ul>
Referencial teórico	Elaboração do referencial teórico a partir da revisão da literatura acerca da simulação clínica e elementos de um e-book.
Referencial metodológico	Estruturação do e-book baseado em três teorias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Análise transacional:</b> estabelece que a estrutura da personalidade dos indivíduos é composta de três Estados do Ego, a saber: Pai, Adulto e Criança e que cada pessoa tem a prevalência de um dos três. Em razão disso é apropriado o produto ter elementos de cada um dos estados de ego;</li> <li>• <b>Exploração multissensorial:</b> potente ferramenta de comunicação uma vez que todas as experiências dos indivíduos passam pelos sentidos, convertendo-se em informações que chegam ao centro de processamento. Importante inserir elementos dos cinco sentidos;</li> <li>• <b>Neolinguística:</b> uso de âncoras que são gatilhos que permitem ao indivíduo reviver um determinado estado de espírito. São estímulos que enfatizam a mensagem que se pretende transmitir.</li> </ul>

Elaboração própria.

Fonte: SANTOS; WARREN, 2020.

Foram respeitados os aspectos éticos preconizados pela resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Este relato trata da construção de produto educacional fruto da dissertação da autora que teve aprovação no Comitê de ética com o número de protocolo de aprovação no comitê de ética 4.545.720 de 18 de fevereiro de 2021. Os critérios éticos e jurídicos em relação à utilização de textos e imagem, preservando direitos autorais.

O referido e-book está publicado com número ISBN no 978-65-88220-30-6, disponível para acesso gratuitamente no site da editora Hawking.

### 3.1.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi construído um e-book sobre simulação clínica onde foram abordados os principais conceitos acerca da temática. Também foram disponibilizados dois cenários validados para ensino ou aperfeiçoamento do manejo da PCR em duas situações específicas, sendo elas: manejo da PCR em paciente confirmado ou suspeito para covid-19, em VM e na posição de prona; e durante sessão de hemodiálise. Já na capa do e-book essas informações estão evidentes para informar o leitor o conteúdo disponível e o convida a uma leitura para aquisição do conhecimento, conforme figura 1.

Optou-se por esse formato de produto por ser de fácil distribuição, fácil acesso, além de ser um formato que é possível inserir diversos materiais de apoio para aprofundamento do leitor (GUARANÁ, et al., 2020). Com apenas um clique nos locais indicados, conforme figura 2, o leitor é direcionado para outras plataformas e pode acessar artigos, livros, vídeos para aprofundar o conhecimento sobre a temática.

A estruturação do referido produto ocorreu entre os meses de agosto de 2021 a fevereiro de 2022, passando por 03 etapas. Para sua construção foi utilizado o aplicativo canva.

A **primeira etapa** constitui-se da concepção do produto, onde foi definido:

- Tema: simulação clínica;
- Público-alvo: educadores;
- Meios de divulgação: eletrônico;
- Tipo de produto: e-book.

Optou-se por esse tema pela dificuldade em encontrar a definição dos conceitos básicos acerca da simulação clínica, tais como: quais as etapas de seu planejamento, desenvolvimento e avaliação, além de como construir bons cenários simulados. Essas informações são fundamentais para garantir que o objetivo de aprendizagem seja alcançado e todo potencial da estratégia de ensino seja alcançado.

Nesse sentido, alguns estudos apontam a necessidade de diretrizes para planejamento do ensino através da simulação clínica, bem como para a construção a validação de instrumentos que direcionem os educadores a boas práticas no uso da simulação clínica (ANDRADE, 2016; NASCIMENTO, et al., 2021).

Para tanto, este *e-book* tem como meta transmitir as informações mais relevantes acerca dos conceitos sobre a simulação clínica e de como desenvolver uma atividade simulada, com o propósito de causar impacto significativo no processo de ensino e aprendizado tanto na formação de estudantes como no aperfeiçoamento dos profissionais de saúde.

Á vista disso, ao final do processo de formação o egresso deve estar preparado para ser um profissional competente, crítico e reflexivo em sua prática clínica. Para tanto, é necessário que os currículos possibilitem o desenvolvimento de competências e os estudantes adquiram conhecimentos, habilidades e atitudes essenciais para um alto desempenho no futuro exercício profissional (PEREIRA-JÚNIOR, 2021).

Assim, o autor pontua que é necessário romper com modelo de ensino fragmentando, em que a teoria e a prática são separadas e privilegiar um currículo que integre as ambas. Nesse cenário, as discussões propõem o uso de metodologias que estimulem o desenvolvimento de atitudes e competências ativas dos estudantes e ocorra integração entre teoria e prática.

Nesse ínterim, a simulação clínica como estratégia de ensino em que o estudante entra em contato com situações semelhantes à prática clínica em um ambiente seguro e controlado (MAZZO, et al., 2017), pode contribuir para a integração entre a teoria e a prática e permitir a construção de modelos pedagógicos criativos e inovadores para formação de um egresso com as competências necessário para o exercício profissional.

Com relação ao aperfeiçoamento dos profissionais de saúde que hoje atuam no mercado de trabalho, a maioria teve uma formação baseada em uma metodologia tradicional de ensino. Nessa metodologia o professor é o principal detentor do saber e repassa seus conhecimentos para os alunos que os recebem passivamente. A educação bancária, segundo Paulo Freire, em que os discentes apenas acumulam conteúdos e raramente os confrontam com a realidade, não havendo um preparo adequado das competências necessárias ao profissional de saúde (GIGANTE; CAMPOS, 2016).

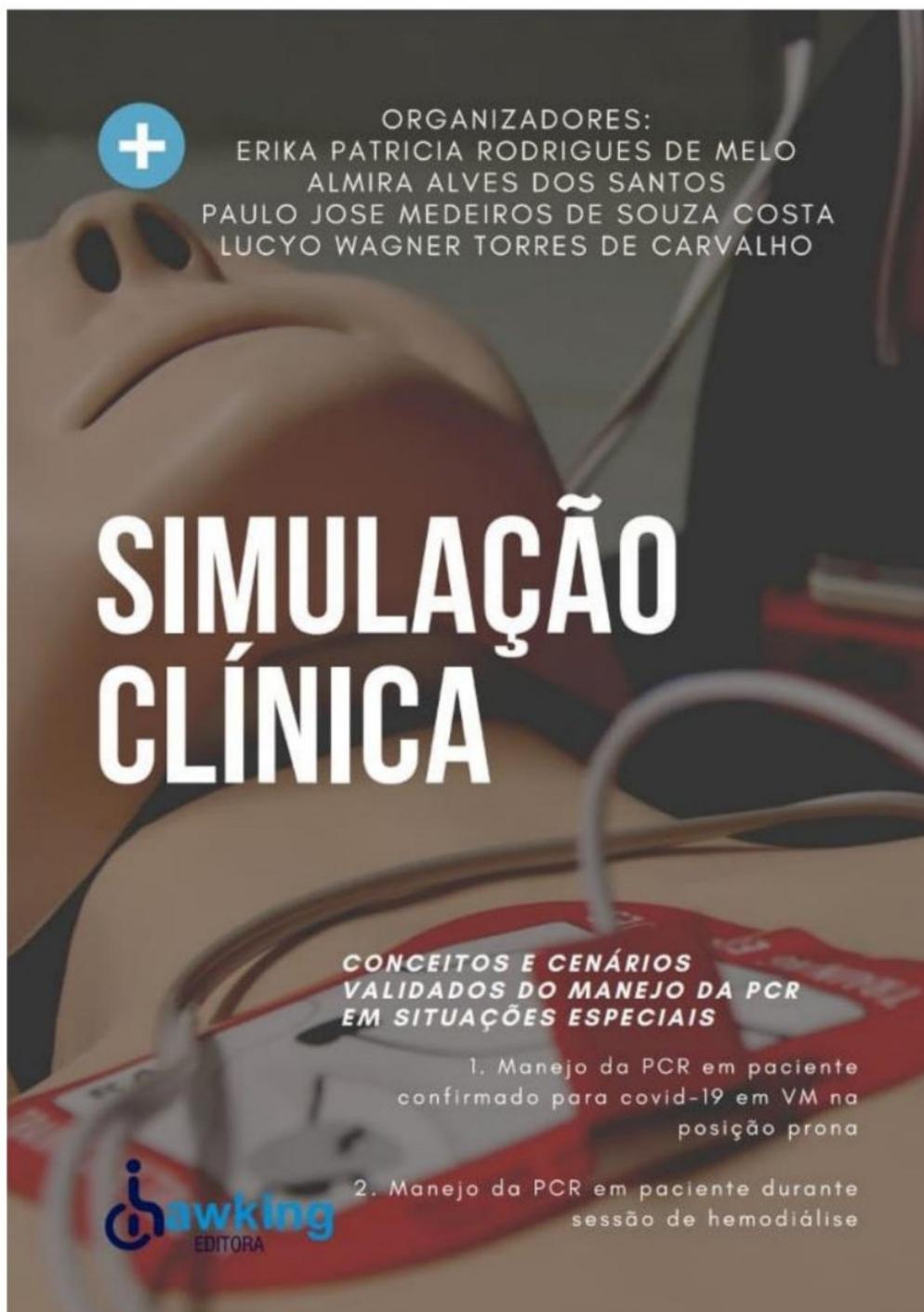
Em vista disso, a estratégia de educação permanente em saúde (EPS) representa uma importante mudança na concepção e nas práticas de capacitação dos

trabalhadores dos serviços, pois aproximam a educação da vida cotidiana laboral, isto é, no contexto real em que ocorrem. A EPS busca por estratégias educativas que privilegiam a prática como fonte. Desta forma, transformam as pessoas em atores reflexivos da prática e construtores do conhecimento e de alternativas de ação, ao invés de receptores, além de buscar a interdisciplinaridade (BRASIL, 2009).

Nesse universo, a simulação clínica é uma estratégia de ensino que atende as demandas para execução dos programas de EPS, que buscam a qualificação do trabalhador dentro de uma perspectiva de diminuir potenciais riscos à segurança do paciente, promover discussão sobre as competências de cada membro da equipe de saúde, discutir desempenho técnico da equipe de saúde durante o atendimento, avaliar e sugerir melhorias nos processos de trabalho, entre outras possibilidades que a política nacional de educação permanente (PNEP) tem como objetivo (BRASIL, 2009).

Contudo, para atingir os objetivos de aprendizagem seja na formação, seja no aperfeiçoamento, através da simulação clínica, é necessário por parte do instrutor, conhecer a estratégia de ensino, planejar os objetivos de aprendizagem, criar cenários bem desenhados, baseados em critérios bem fundamentados. Ou seja, a capacitação dos instrutores é fundamental para uma adequada condução da metodologia (KANEKO; BRANDÃO, 2017).

Figura 2 - Capa do e-book



Fonte: elaboração própria

Figura 3 - Acesso de *links* para aprofundamento

## O ensino com simulação clínica

É importante destacar que o ensino baseado em simulação está apoiado em algumas teorias de aprendizagem.

**Teoria da aprendizagem de adultos:** A simulação está centrada nos seis pressupostos da teoria:

1. Os adultos possuem uma necessidade intrínseca de saber;
2. Os adultos possuem responsabilidade própria;
3. Os adultos possuem experiências de vida inteira;
4. Os adultos têm uma prontidão inata para aprender;
5. Os adultos têm uma orientação para a aprendizagem centrada na vida;
6. Os adultos têm motivações internas (LIMA, et al., 2021).

**Construtivismo:** A simulação está apoiada em três conceitos da teoria:

1. Cada pessoa traz a sua própria experiência (única) e um conjunto de conhecimentos prévios para a situação, empregando-os durante a simulação;
2. A aprendizagem ocorre por meio da exploração ativa, quando o conhecimento não se ajusta à experiência vivida, levando o participante a reconstruir esse conhecimento com base em novas informações;
3. A aprendizagem requer interação dentro de um contexto social, sendo relevante que a simulação ocorra em equipe (LIMA, et al., 2021).



Fonte: elaboração própria

A **segunda etapa** foi à definição das informações sobre simulação clínica, a luz da literatura científica que fariam parte do *e-book*. O *e-book* foi pensado para orientar qualquer profissional que queira usar simulação clínica em sua prática educacional, sendo um facilitador no desenvolvimento desta metodologia de ensino e aprendizagem. Além das informações acerca da simulação clínica constam dois cenários validados por especialista da área acerca do manejo da PCR em situações especiais.

A pesquisa bibliográfica versou sobre os conceitos básicos para realização da simulação clínica. Para tanto, maior parte do conteúdo utilizado na construção deste PE foi de um curso realizado pela autora, intitulado de curso de capacitação de multiplicadores para centros em simulação clínica da rede Ebserh. Outra fonte de material foi de disciplina cursada como aluna especial no programa de pós-graduação em Ciências da Reabilitação, na área de concentração de Fissuras Orofaciais e Anomalias Relacionadas, na USP, intitulada Simulação Clínica: Conceitos e Aplicação na Formação e Aprimoramento de Profissionais.

Todo material escolhido como definitivos passou por leitura reflexiva para ordenação e sumarização do conteúdo, com o propósito de extrair o máximo de informações relevantes para a construção do *e-book*.

Sendo assim, ficou definido que o *e-book* trataria das seguintes questões: 1) O ensino na saúde; 2) O ensino com simulação; 3) Simulação clínica – conceitos; 4) Objetivos da simulação; 5) Etapas da simulação; 6) Tipos de simulação; 7) construindo bons cenários para simulação clínica; 8) cenários validados neste estudo. Em cada tópico foram disponibilizados links de acesso a uma gama de artigos científicos e vídeos que possibilitam aprofundamento do leitor sobre a temática.

Os tópicos do *e-book* foram elaborados com conteúdos pertinentes à preparação do educador acerca dos fundamentos e *design* da simulação clínica no sentido de auxiliar o desenvolvimento de boas práticas, a prevenção de erros e otimização de processos no processo de ensino e aprendizagem por meio do método.

Nascimento e colaboradores (2021) demonstram preocupação em relação à baixa quantidade de diretrizes que direcionam o planejamento, desenvolvimento e avaliação de simulações. Os autores construíram e validaram um roteiro para apoiar educadores na primeira fase da simulação clínica, a pré-simulação e o pré-

briefing/briefing o que corrobora com necessidade de um padrão para planejamento, desenvolvimento e avaliação das atividades educativas com simulação clínica.

Na **terceira etapa**, foram inseridos os elementos para uma maior efetividade na comunicação com intuito de atingir o maior número de canais de comunicação do leitor. O manual foi estruturado inserindo-se os três Estados de Ego (Pai, Adulto e Criança), a multisensorialidade (Visão, Audição, Olfato, Paladar e sinestésico) e a PNL, por meio da inserção de âncora (um desenho de um coração com um traçado cardíaco sinusoidal no rodapé do e-book). Cabe destacar que todos os elementos contidos no e-book são de domínio público.

Para que um produto educacional se comunique satisfatoriamente bem com o leitor e alcance o objeto a que se propõe é necessário mais que a inserção de um conteúdo, é apropriado considerar a complexidade dos seres humanos, suas ações e reações, e a estrutura de personalidade (SANTOS; WARREN, 2020).

Considerando as estruturas de personalidade, as autoras destacam que todo o ser humano tem em sua estrutura de personalidade os três estados de ego, mas em proporções diferentes. Por isso, é importante que o produto educacional contemple todos para aumentar a possibilidade de comunicação.

Nesse sentido, considerando a definição de Berger (1999) para acessar o estado de ego pai, que evoca cuidado e proteção, foram inseridas imagens que remetem a essa ideia, como por exemplo, o profissional de saúde cuidando do paciente, conforme figura 4.

Figura 4 - Imagem evocam estado de ego pai



**Simulação clínica com paciente simulado (simulação cênica):** utiliza pessoas para representar sintomas ou problemas clínicos. Nessa modalidade de simulação, é obrigatória a construção de um caso clínico que deverá ser interpretado pelo participante simulado, seguindo um roteiro de encenação (script), favorecendo uma maior interação durante a aplicação do cenário.

- Paciente simulado: representa o papel de um personagem ou pessoa. Essa atuação pode ser desempenhada por atores devidamente treinados ou improvisada entre os participantes da simulação.
- Paciente padronizado (standardized patients) diferencia-se do paciente simulado pela capacidade de se comportar de uma maneira consistente e precisa, que pode ser igualmente repetida, a fim de dar a cada aluno uma chance justa e igual de aprendizagem, permitindo ainda uma avaliação das habilidades aprendidas em um ambiente clínico simulado (LIMA, et al., 2021).

**Role-play, ou "troca de papéis":**

- os estudantes são convidados a assumir o papel de outras pessoas por meio de dramatização, com objetivo de compreenderem um fenômeno partindo de uma perspectiva diferente da sua.




Fonte: elaboração própria

Ao passo que para acessar o estado de ego adulto que é racional, avaliativo e decide entre adequado e inadequado, foram inseridas imagens que remetem a necessidade de decisão, conforme figura 5.

## Figura 5 - Imagem evocam estado de ego adulto

**Debriefing:** Etapa considerada como a mais importante da simulação. Trata-se de uma técnica específica de *feedback* que ocorre após a finalização a simulação com o objetivo de facilitar a reflexão, promover aprendizagem, facilitar a conceptualização e contextualização entre a simulação e a prática real, consistindo-se em:

- Processo interativo;
- Bidirecional;
- Reflexivo

É uma etapa essencial da simulação. É a base para fixação e correção dos comportamentos, em que um facilitador ajudará na reflexão do que foi vivenciado. Pode se considerar três fases para o *debriefing*:

1. Reação emocional – Permitir que o participante diminua a tensão e verbalize os sentimentos;
2. Análise – Para descobrir o que aconteceu e o por quê;
3. Generalização – Integrar a experiência da simulação com o mundo real e melhorar o desempenho (FRANCO; FRANCO, 2021).



Fonte: elaboração própria

Já para evocar o estado de ego pai, que está relacionado aos sentimentos, optou-se por utilizar algumas imagens vetoriais para sugerir alegria, conforme figura 6.

Figura 6 - Imagem evocam estado de ego criança

**Simulação virtual:** simulação baseada em computador ou realidade virtual, que foi proposta a partir das inovações tecnológicas e envolve a criação da realidade de um ou mais cenários de simulação na tela do computador (LIMA, et al., 2021).



**Simulação in situ:** é uma estratégia que amplia a fidelidade, pois leva a atividade simulada diretamente ao local onde a assistência à saúde ocorre.



- Permite que a equipe realize práticas simuladas em seu próprio ambiente de trabalho.
- Promove tanto a aprendizagem individual quanto em equipe (LIMA, et al., 2021).



Fonte: elaboração própria

Considerando a multisensorialidade, Santos e colaboradores (2019) destacam que os seres humanos são capazes de captar as informações que os cercam através dos sentidos. Tal como na estrutura de personalidade, os indivíduos têm diferentes

porcentagens de disponibilidade para comunicação, sendo algumas pessoas mais visuais, outras mais auditivas e assim por diante.

Nesse contexto, assim como na inserção de elementos para evocar os três estados de ego, o *e-book* foi elaborado para se comunicar com todos os sentidos e garantir assim que a comunicação se torne mais eficiente.

O sentido da visão foi contemplado com a riqueza de imagens inseridas no *e-book*, como pode ser percebido nas figuras 1, 3, 4 e 5. As imagens utilizadas no vídeo são de domínio público.

A audição foi evocada pela imagem de algumas sirenes. Já o olfato e paladar podem ser acessados com imagens de bebidas quentes. Por fim, o sinestésico com a inserção de um link que direciona o leitor para um vídeo com uma música tranquila, para uma pausa nos estudos.

Alguns estudos têm se debruçado em comprovar a relação dos estímulos multissensoriais com o aprendizado e alguns estudos em diversos países têm demonstrado que o estímulo multissensorial tem efeito positivo sobre a aprendizagem (RAMOS, 2014).

Neste cenário, o método escolhido para estruturação deste *e-book* tem potencial para aumentar o aprendizado do leitor por considerar além da inserção de conteúdos científicos, mas também a incorporação de elementos que facilitam a comunicação com leitor considerando diversos comportamentos humanos (SANTOS; WARREN, 2020).

Importante que o desenvolvimento de um produto educacional tenha um roteiro bem estabelecido para assim, aumentar possibilidade de alcançar seus objetivos educacionais. Para tanto, com o método CTM3 é possível construir esses produtos com rigor e embasamento científico e relacionar elementos fundamentais para sua elaboração como: tema, tipo de produto e o público-alvo, bem como uma metodologia adequada para sua estruturação (MEDEIROS, et al., 2020).

#### 3.1.4. CONCLUSÃO

A utilização do método CTM3 foi fundamental na construção do e-book com intuito de aumentar o aprendizado acerca da simulação clínica, por ser um produto educacional que possui além de conceitos fundamentais sobre a estratégia de ensino, elementos que facilitam a comunicação com o leitor.

Este instrumento pode contribuir para melhoria da assistência e ensino, por apresentar os principais conceitos sobre a estratégia de ensino, além de dois cenários de simulação clínica com seus conteúdos validados, o que favorece a disseminação do conhecimento científico nesse âmbito.

Por fim, espera-se também contribuir para a formação e/ou aperfeiçoamento dos profissionais de saúde com relação ao manejo da PCR, a partir dos cenários validados disponibilizados no e-book.

## 4. PRODUÇÃO TÉCNICA

### 4.1 Como autor

- Vídeo educacional (Vídeo educativo acerca da definição e da importância da educação permanente) – Validado por comitê ad hoc – 1ª sessão de validação de produtos educacionais (nov. 2019), disponível na plataforma EDUCAPES por meio do link:  
<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/561006>
- E-book (Simulação clínica: conceitos e cenários validados), publicado pela editora Hawking, com número ISBN nº 978-65-88220-30-6, disponível por meio do link: <https://www.editorahawking.com.br/simulacao-clinica-cenarios-validados-da-pcr-em-situacoes-especiais>
- Artigo “The Design and Validation of a Clinical Simulation Scenario in the Management of a Cardiac Arrest during Hemodialysis Session”. Disponível no link:  
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=117787>

### 4.2. Como co-autor

- Artigo “Creation and Validation of an Educational Video about the Importance of the Preanesthetic Consultation” Disponível no link:  
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=100527>

## REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Destaques das diretrizes de RCP E ACE de 2020 da american heart association. Diretrizes 2020. Disponível em: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf). Acessado em: 05 de Nov. 2020.

ALMEIDA, R. G. S.; MAZZO, M.; MARTINS, J. C. A.; BAPTISTA, R. C. N.; GIRÃO, F. B.; MENDES, I. A C. Validação para a língua portuguesa da escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v.23, n. 6, p. 1007-13, 2015. DOI 10.1590/0104-1169.0472.2643.

ANDRADE, P. O. N. **Construção e validação do cenário de simulação clínica no manejo da hemorragia pós-parto**. 2016. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Pernambuco, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25985>. Acesso em 10 Out. 2020.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos**. 1a ed. Lisboa: Plátano, 2000.

BAPTISTA, R. C. N.; MARTINS, J. C. A.; PEREIRA, M. A. C. R.; MAZZO, A. Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 22, n. 5, p. 709-15, 2014. DOI 10.1590/0104-1169.3295.2471.

BASTABLE, S.B. **O enfermeiro como educador**. 3a ed. Porto Alegre: Artmed.

BATISTA, N. A.; VILELA, R. Q. B.; BATISTA, S. H. S. S. **Educação médica no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2015.

BATISTA, D. V.; QUILICI, A. P.; ABRÃO, K. C.; TIMERMAN, S.; BRUNA ROMANELLI SCARPA, B. R. Simulação no Ensino das Emergências. In: Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq. Bras. Cardiol**. v.113, n. 3, p. 449-663, 2019. DOI: 10.5935/abc.20190203.

BEHESHT AEEN, F.; PAKZAD, R.; GOUDARZI RAD, M. *et al*. Effect of prone position on respiratory parameters, intubation and death rate in COVID-19 patients: systematic review and meta-analysis. **Scientific Reports** v. 11, n. 1, 2021. DOI 10.1038/s41598-021-93739-y

BERGER, L. **Estudo do emprego de técnicas da análise transacional e da programação neurolingüística na melhoria da comunicação pessoal e organizacional**. 1999. 241 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

BIENSTOCK, J.; HEUER, A. A review on the evolution of simulation-based training to help build a safer future. **Medicine**, v. 101, n. 25, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação em Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, Departamento de Gestão da Educação em Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução No 3, de 20 de Junho de 2014. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 jun. 2014. Seção 1, p. 8-11.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES). Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência (DAHU). Coordenação-Geral de Urgência (CGURG). Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS). **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRESOLIN, P.; MARTINI, J. G.; LAZZARI, D. D.; GALINDO, I. S.; *et al.* Aprendizagem experiencial e diretrizes curriculares Nacionais de enfermagem: revisão integrativa de Literatura. **Cogitare enferm**, v. 24, p. e59024, 2019. DOI 10.5380/ce.v24i0.59024

CAMPOS, D. C.; SILVA, L. F.; REIS, A. T.; GÓES, F. G. B.; MORAES, J. R. M. M.; *et al.* Elaboração e validação de vídeo educativo para prevenção de queda em criança hospitalizada. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 30, p. e20190238, 2021. DOI 10.1590/1980-265x-tce-2019-0238

CARREIRO, B. O.; ROMÃO, L. G. B.; COSTA, R. R. O. Construção e validação de cenários de simulação de Suporte Básico de Vida na Atenção Básica. **Mundo da Saúde**, v. 45, p. 195-209, 2021.

CARVALHO-FILHO, A. M. C.; WARREN, E. M. C.; MEDEIROS, I. C. F.; MELO, E. P. R.; *et al.* Creation and Validation of an Educational Video about the Importance of the Preanesthetic Consultation. **Creative Education**, v. 11, p. 834-844, 2020.

COLARES, K. T. P.; OLIVEIRA, W. Metodologias ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. **Revista Sustinere**, v. 6, n. 2, p. 300-320, 2018.

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

CORDEIRO, T. L. R.; DOMINGUES, K. C. C. M.; PEREIRA JÚNIOR, G. A.; PEIXOTO, M. A. P. Simulação clínica e sua interface com a metacognição: uma revisão integrativa. **REAS**, v.13, n. 12, p. 06-09, 2021.

COSTA, I. K. F.; TIBÚRCIO, M. P.; MELO, G. S. M.; LEITE, J. E. L.; *et al.* Construction and validation of a distance Basic Life Support Course. **Rev. Bras. Enferm. [Internet]**, v. 71, n. 6, p. 2698-705, 2018.

CROSSETTI, M. G. O. Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido. **Rev. Gaúcha de enfermagem**, v. 33, n. 2, p. 8-9, 2012.

FABRI, R.P.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; FONSECA, A. S.; *et al.* Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. **Rev Esc Enferm USP**, v. 51, 2017. DOI 10.1590/S1980-220X2016265103218

DRAGANOC, P. B.; SANNA, M. C. Avaliação das competências dos professores de enfermagem para facilitar a aprendizagem de adultos. **Cogitare Enfermagem**. v. 20, n.3, p.556-563. 2015.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-629, 1987. Disponível em: [https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing\\_fac](https://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac). Acesso em: 09 Nov. 2020.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FRANCO, R. S.; FRANCO, C. A. G. S. Avaliação com o uso de *checklists* e Escalas de Avaliação Global. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021a. DOI 10.4322/978-65-86819-11-3.

FRANCO, R. S.; FRANCO, C. A. G. S. O uso de *Feedback* e Debriefing na Simulação. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021b. <https://doi.org/10.4322/978-65-86819-11-3>.

GIGANTE, R. L.; CAMPOS, G. W. S. Política de formação e educação permanente em saúde no Brasil: bases legais e referências teóricas. **Trab. educ. saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 747-763, 2016. DOI 10.1590/1981-7746-sip00124.

GÓES, F. S. N.; ANDRADE, L. S.; CORRÊA, A. K.; SOUZA, M. C. B. M. E.; *et al.* E-Book Planejamento do Ensino: Apoio para a Formação de Estudantes do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem. **Revista De Graduação USP**, v. 2, n. 2, p. 47-53, 2017. DOI 10.11606/issn.2525-376X.v2i2p47-53.

GONÇALVES, M. B.; BENEVIDES-PEREIRA, A. M. T. Considerações sobre o ensino médico no Brasil: consequências afetivo-emocionais nos estudantes. **Revista brasileira de educação médica**, v.33, n.3, p. 493 – 504, 2009.

GUARANÁ, C. V. P. S.; TABOSA, I. C. M.; DIAS, V. S.; DUQUE, T. B. Elaboração e validação de e-book para profissionais e estudantes sobre o tema segurança do paciente. **Braz. J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 8696-8716, 2020.

GALVÃO, C. M. Níveis de Evidência. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 1, 2006. DOI 10.34119/bjhrv3n4-116.

GUTIÉRREZ-PUERTAS, L.; MÁRQUEZ-HERNÁNDEZ, V. V.; GUTIÉRREZ-PUERTAS, V.; GRANADOS-GÁMEZ, G.; *et al.* Educational interventions for nursing students to develop communication skills with patients: a systematic review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 7, p. 1-21, 2020.

HORA, H. R. M.; TORRES, G.; ARICA, J. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010. DOI 10.22456/1983-8026.9321.

INACSL STANDARDS COMMITTEE. Healthcare Simulation Standards of Best Practice Simulation Design. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 58, p. 14-21, 2021. DOI 10.1016/j.ecns.2021.08.009.

KALIL FILHO, R.; MALACHIAS, M. V.; BERWANGER, O.; RAMIRES, J. A. F.; GONZALEZ, M. M.; BERNOCHE, C.; SANTOS FILHO, R.D. Epidemiologia da Parada Cardiorrespiratória e Apresentação da Diretriz. In: Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. **Arq Bras Cardiol**, v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019.

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

KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. **To err is human: Building a safer health System**. Washington, D.C.: National Academy Press, 1999. 312 p. ISBN: 0-309-51563-7.

LACERDA, F. C. B.; SANTOS, L. M. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas) [online]**, v. 23, n. 3, p. 611-627, 2018. DOI 10.1590/S1414-40772018000300003

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, p. 159, 1977.

LIMA, S. F.; D'EÇA JUNIOR, A.; SILVA, R. A. R.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. Conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de habilidades e da elaboração das estações simuladas. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas. Associação Brasileira de Educação Médica.** São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021a. DOI 10.4322/978-65-86819-11-3.

LIMA, S. F.; REGIS, C. G.; COSTA, M. V.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. A utilização da simulação na educação interprofissional. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas.** Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021b. DOI 10.4322/978-65-86819-11-3.

LOPES, F. J.; RIBEIRO, J.B; STAVALE, R.; BOLZAN, D. W.; *et al.* Desafios no manejo da parada cardiorrespiratória durante a pandemia da COVID-19: um estudo de reflexão. **Escola Anna Nery**, v. 24, 2020. DOI 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0296

MACHADO, D. M.; VIANNA, C. A.; SOUZA, L. C.; LEITE, T. C.; SILVA, M. M.; CAMPOS, J. F. Parada cardiorrespiratória na pandemia por coronavírus. **Rev enferm UERJ**, Rio de Janeiro, v. 28, e50721, 2020. DOI 10.12957/reuerj.2020.50721

MAZZO, A. *et al.* Simulação: Conceitos básicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde.** 1a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

MEDEIROS, F. M.; SANTOS, A. A.; WANDERLEY, F. A. C.; MEDEIROS, F. M.; *et al.* Estruturação de um aplicativo como produto educacional em saúde. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias em Educação**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, 2020.

MELO, M. C. B.; LIU, P. M.; MAGALHÃES, A. M. P. B.; GRESTA, M. M.; *et al.* A simulação no ensino da graduação. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde.** 1a Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

MELO, B. Princípios Instrucionais na Simulação: Uso das Diretrizes de Desenho Instrucional na Simulação. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas.** Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021. DOI 10.4322/978-65-86819-11-3.

MOSCARELLI, A.; IOZZO, P.; IPPOLITO, M.; CATALISANO, G.; *et al.* Cardiopulmonary resuscitation in prone position: A scoping review. **The American Journal of Emergency Medicine**, v. 38, n. 11, p. 2416-2424, 2020.

MOURA, J. G.; BRITO, M. P. S.; ROCHA, G. O. S.; MOURA, L. T. R. Conhecimento e Atuação da Equipe de Enfermagem de um Setor de Urgência no Evento Parada

Cardiorrespiratória. **Ver Fund Care Online**, v. 11, n. 3, p. 634-640, 2019. DOI 10.9789/2175-5361.2019.v11i3.634-640

NASCIMENTO, J. S. G.; NASCIMENTO, K. G.; REGINO, D. S. G.; ALVES, M. G.; *et al.* Simulação clínica: construção e validação de roteiro para o Suporte Básico de Vida no adulto. **Rev. Enferm.UFSM**, v. 11, 2021. DOI 10.5902/2179769254578.

NEGRI, E. C.; PEREIRA-JÚNIOR, G. A.; COTTA-FILHO, C. K.; FRANZON, J. C.; *et al.* Construção e validação de cenário simulado para assistência de enfermagem a pacientes com colostomia. **Texto Contexto Enferm**, v. 28, 2019. DOI 10.1590/1980-265X-TCE-2018-0199

NEVES, F. F.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A. Construção de cenários simulados. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: SCALABRINI NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde**. 1a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

NEVES, F. F.; PAZIN-FILHO, A. Construindo cenários de simulação: pérolas e armadilhas. **Sci Med**, v. 28, n. 1, 2018. DOI 10.15448/1980-6108.2018.1.28579. OLIVEIRA, S. N.; MASSAROLI, A.; MARTINI, J. G.; RODRIGUES J. From theory to practice, operating the clinical simulation in Nursing teaching. **Rev Bras Enferm [Internet]**, v. 71, n. 4, p. 1791-8, 2018. DOI 10.1590/0034-7167-2017-0180

PEREIRA-JÚNIOR, G. A. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a evolução do conceito de competências para marcos de competências e “Entrustable Professional Activities” (EPAs): um entendimento necessário para adequações da formação médica. In: **Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021. DOI 10.4322/978-65-86819-11-3.

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

POMPEO, D. A. **Diagnóstico de enfermagem náusea em pacientes no período pós-operatório imediato**: revisão integrativa da literatura. 2007. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. DOI 10.11606/D.22.2007.tde-15102007-140328. Acesso em: 2020-11-01.

POMPEO, D. A.; ROSSI, L. A.; GALVAO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta paul. enferm**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.

PUN, P. H.; DUPRE, M. E.; STARKS, M. A.; TYSON, C.; *et al.* Outcomes for hemodialysis Patients Given Cardiopulmonary Resuscitation for Cardiac Arrest at Outpatient Dialysis. **J Am Soc Nephrol**, v.30, n. 3, p. 461-470, 2019.

ROCHA, L. A. C.; GORLA, B. C.; JORGE, B. M.; AFONSO, M. G.; *et al.* Validação de cenários simulados para estudantes de enfermagem: avaliação e tratamento de Lesão por Pressão. **Rev. Eletr. Enferm**, v. 23, p. 1-11, 2021.

RODRIGUES, I.B.; ADACHI, J.D.; BEATTIE, K.A.; MACDERMID, J. C. Development and validation of a new tool to measure the facilitators, barriers and preferences to exercise in people with osteoporosis. **BMC Musculoskelet Disord**, v. 18, n. 540, 2017. DOI 10.1186/s12891-017-1914-5

RAMOS, A. S. F. Dados recentes da Neurociência fundamentam o método *Brain-Based Learning*. **Rev. Psicopedagogia**, v. 31, n. 96, p. 263-74, 2014.

SAEED, F.; ADIL, M. M.; MALIK, A. A.; SCHOLD, J. D.; *et al.* Outcomes of In-Hospital Cardiopulmonary Resuscitation in Maintenance Dialysis Patients. **J. Am Soc Nephrol**, v. 26, p. 3093–3101, 2015.

SANTOS, A. A.; ALVES, C. F.; WARREN, E. M. C.; WYSZOMIRSKA, R. M. A. F. Integrated Model of Course Based on Edu-Communication and Psycho- Communication in Learning. **Creative Education**, v. 10, p. 1080-1090, 2019. DOI 10.4236/ce.2019.106081

SANTOS, A. A.; WARREN, E. M. C. Método ctm3 como dispositivo de Ensino, aprendizagem e Comunicação em produtos Educacionais. In: **Educação em saúde: trabalhando com produtos educacionais**. Almira Alves dos Santos (organizadora). 2. ed. Maceió: Editora Hawking, 2020.

SANTOS, W. O. **Simulação clínica como ferramenta de educação permanente aos enfermeiros do serviço pré-hospitalar móvel**. 2019. 123 f. Dissertação (Mestrado Profissional Em Tecnologia E Inovação Em Enfermagem) - Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Fortaleza, 2019. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFOR\\_a9923d62b7591b44db32c54d6d148c0e](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFOR_a9923d62b7591b44db32c54d6d148c0e). Acesso em 08 de outubro de 2021.

SCHUELTER, P. I.; TOURINHO, F. S. V.; RADÜNZ, V.; SANTOS, V. E. P.; *et al.* Gestão em simulação clínica: uma proposta de boas práticas e otimização dos processos. **Rev Bras Enferm**, v. 74, p. 1-9, 2021.

SILVA, R. M. F. L.; SILVA, B. A. G. L.; SILVA, F. J. M.; AMARAL, C. F. S. Ressuscitação cardiopulmonar de adultos com parada cardíaca intra-hospitalar utilizando o estilo Utstein. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 28, n. 4, p. 427-435, 2016.

SILVEIRA, C. A.; PAIVA, S. M. A. A evolução do ensino de enfermagem no Brasil: uma revisão histórica. **Cienc Cuid Saude**, v.10, n. 1, p. 176-183, 2011.

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

STRABELLI, T. M. V.; UIP, D. E. COVID-19 and the Heart. **Arq. Bras. Cardiol**, v. 114, n. 4, p. 598-600, 2020.

TEMPSKI, P. Z.; MARTINS, M. A. Modelos teóricos do processo ensino - aprendizagem aplicados às estratégias educacionais de simulação. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação realística e habilidades na saúde**. 1a ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

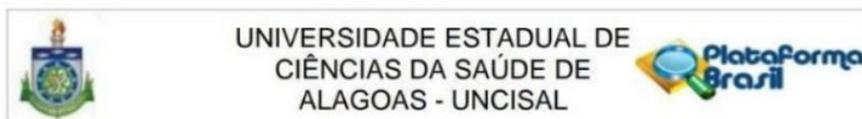
VÉRAS, J. B.; MARTINEZ, B. P.; NETO, M. G.; SAQUETTO, M. B.; CONCEIÇÃO, C. S.; SILVA, C. M. Efeitos da posição prona em pacientes com síndrome do desconforto respiratório agudo: uma revisão sistemática. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 9, n. 1, p. 129–138, 2019.

YUSOFF, M. S. B. ABC of content validation and content validity index calculation. **Education in Medicine Journal**, v. 11. n.2, p. 49-54, 2019.



## ANEXOS

### ANEXO 1: FOLHA DE ROSTO DA APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM MEIO A PANDEMIA DE COVID-19

**Pesquisador:** ERIKA PATRÍCIA RODRIGUES DE MELO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40617620.7.0000.5011

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIENCIAS DA SAUDE DE ALAGOAS -

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.545.720

##### Apresentação do Projeto:

A parada cardiorrespiratória – PCR tem como nova definição a ausência de pulso carotídeo ou presença de gasping e a American Heart Association destaca que ressuscitação cardiopulmonar - RCP é um procedimento de emergência que salva vidas na ocorrência de uma PCR, podendo dobrar ou triplicar as chances de sobrevivência da vítima desse agravo. Para tanto, a vítima de uma PCR precisa receber adequadamente esse suporte de vida, RCP, e se faz mandatórios estratégias com o propósito de auxiliar na propagação do conhecimento associado a uma homogeneidade de seus fundamentos bem como considerar a pandemia de covid-19 e a assistência a PCR nesses pacientes. **OBJETIVO:** Validar dois cenários de simulação realística no manejo da parada cardiorrespiratória para paciente suspeito ou confirmado para covid-19 e paciente não covid-19. **MÉTODO:** Estudo metodológico, descritivo, de abordagem quantitativa para construção e validação de cenário de simulação realística, desenvolvido em duas etapas, sendo elas: 1) Construção de dois cenários de simulação realística no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente suspeito ou confirmada para covid-19 e paciente não covid-19; 2) Validação de conteúdo dos cenários de simulação realística no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente suspeito ou confirmado para covid-19 e paciente não covid-19.

Estudo metodológico, descritivo, de abordagem quantitativa para construção e validação de cenário de simulação realística.

**Endereço:** Rua Jorge de Lima, 113  
**Bairro:** PRADO **CEP:** 57.010-300  
**UF:** AL **Município:** MACEIO  
**Telefone:** (82)3315-6787 **Fax:** (82)3315-6787 **E-mail:** cep@uncisal.edu.br

## APÊNDICES

### Apêndice 1 - Carta convite para juízes

Caríssimo (a):

Sou aluna do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL e estou desenvolvendo um estudo intitulado “CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA”. O estudo tem como objetivo validar dois cenários de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona e durante sessão de hemodiálise.

Considerando sua vasta sua experiência profissional, convidamos vossa senhoria a participar desta pesquisa, na qualidade de **JUIZ ESPECIALISTA**, participando do processo de validação de dois cenários de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona e durante sessão de hemodiálise, por meio do seu julgamento acerca dos itens: objetivo, estrutura, apresentação e relevância dos cenários propostos.

Para o desenvolvimento do material foi considerados o referencial metodológico proposto por Fabri e colaboradores (2017) para elaboração do cenário, as mais recentes evidências científicas na utilização da simulação clínica no processo de ensino e aprendizagem e avaliação de estudantes da área de saúde, bem como na educação permanente com o intuito de fomentar equipes de saúde com competências e habilidades para minimizar riscos para o paciente, aplicar os mais atuais protocolos de suporte de vida em cardiologia em ambiente intra-hospitalar, ser capaz de identificar a competência técnica dos membros da equipe de saúde, sugerir melhorias para o serviço e com isso a prestar uma assistência cada vez mais qualificada, melhorar a comunicação entre os membros da equipe e na autoconfiança do estudante/profissional.

Para julgamento estará sobre sua apreciação um roteiro do cenário. É necessário para a apreciação a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido –TCLE. Estes materiais serão encaminhados em formato eletrônico (*Google forms*) para serem visualizados,preenchidos e enviados por e-mail.

Serão realizados os ajustes necessários para que o objetivo deste estudo seja alcançado.

Em casos de aceite à participação no estudo através desta carta convite, solicitamos, por gentileza que a avaliação seja realizada no prazo inferior a 30 dias do recebimento do material educativo, objetivando o cumprimento do cronograma do estudo.

Desde já agradecemos a disponibilidade em participar desta pesquisa e compartilhar de seus conhecimentos e experiências para a construção de um instrumento que possibilitará o processo de ensino e aprendizagem nesta temática a diversos profissionais de saúde.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

Erika Patricia Rodrigues de Melo

Aluna do Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL.

Email: [erika\\_melo2@hotmail.com](mailto:erika_melo2@hotmail.com)

Profº. Drº. Lucyo Wagner Torres de Carvalho

Orientador

Email: [estatisticauncisal@outlook.com](mailto:estatisticauncisal@outlook.com)

Profº. Drº. Paulo Jose Medeiros de Souza Costa.

Co-orientador

Email: [paulojmsc@yahoo.com.br](mailto:paulojmsc@yahoo.com.br)

## Apêndice 2 – Termo de conhecimento livre e esclarecido – TCLE

O (a) Senhor (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) do estudo “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**”, que será realizada em ambiente virtual, recebi da Sra. Erika Patricia Rodrigues de Melo, enfermeira, Servidora da Universidade Federal de Alagoas, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

Este estudo se destina a construção e validação de dois cenários de simulação clínica para treinamento do manejo da parada cardiorrespiratória em meio a pandemia de COVID-19. Considerando que a importância deste estudo diante do atual cenário de pandemia e a necessidade de treinamento de estudantes e profissionais diante de uma parada cardiorrespiratória em pacientes suspeitos ou confirmados para COVID-19 e pacientes durante uma sessão de hemodiálise, além do caráter inovador das metodologias ativas, especificamente a simulação realística, aplicadas à formação e avaliação do profissional, bem como na educação permanente com o intuito de fomentar equipes de saúde com competências e habilidades para minimizar riscos para o paciente, aplicar os mais atuais protocolos de suporte de vida em cardiologia em ambiente intra-hospitalar, ser capaz de identificar a competência técnica dos membros da equipe de saúde, sugerir melhorias para o serviço e com isso a prestar uma assistência cada vez mais qualificada; que os resultados que se desejam alcançar será a validação de dois cenários para manejo da parada cardiorrespiratória em meio a pandemia de COVID-19, para que qualquer profissional possa ser treinado com um conteúdo que foi validado por especialistas, tendo início planejado para começar após a aprovação pelo sistema CEP/CONEP e terminar em Março de 2022.

O (a) Senhor (a) participará do estudo da seguinte maneira: Será enviado para o seu endereço eletrônico uma carta convite depois do aceite será encaminhado uma copia do TCLE no formato do *Google forms*, o formulário de avaliação e os dois cenários para serem avaliados. O participante terá 30 dias para devolver o formulário respondido.

Pesquisas com seres humanos sempre envolve risco, neste tipo de pesquisa o risco que pode haver trata da quebra do sigilo das informações, o que será minimizado por todas as informações serem armazenadas em computador com senha e email que só a pesquisadora principal terá conhecimento.

Caso haja algum desconforto por parte de qualquer participante que se relacione com a pesquisa o participante poderá ser encaminhado para o apoio psicológico com a profissional Mirella Sâmara Rocha de Cerqueira, CRP: 15/2652 para possível reparação do estresse que possa ter sido causado durante a realização da pesquisa.

Os benefícios provenientes desta pesquisa podem ser obtidos por qualquer profissional de saúde que terá a disposição um cenário de simulação que passará pelo julgamento de especialista da área e contará com as mais recentes evidências no manejo da parada cardiorrespiratória em meio a pandemia de covid-19. Irá favorecer o processo de ensino e aprendizagem por se tratar de um método de ensino que gera uma aprendizagem significativa e com isso um profissional de saúde crítico e reflexivo em suas práticas profissionais.

Um cenário de simulação clínica validado também pode colaborar para a estratégia de educação permanente e melhorar os processos de trabalho de equipes de saúde que usem desse meio para treinamento de seus colaboradores. Para isso o (a) Senhor (a) poderá contar com a assistência Erika Patrícia Rodrigues de Melo.

Durante todo o estudo, a qualquer momento que se faça necessário, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.

O Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL é um colegiado transdisciplinar de caráter consultivo, educativo e deliberativo. O CEP/UNCISAL tem por finalidade defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos obedecendo aos pressupostos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e de todas as suas complementares. (Regimento Interno do CEP UNCISAL artigos 1º e 2º).

A qualquer momento, o (a) Senhor (a) poderá recusar a continuar participando do estudo e, retirar o seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a

identificação da sua pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo. A divulgação dos resultados será realizada somente entre profissionais e no meio científico pertinente.

O (a) Senhor (a) deverá ser ressarcido (a) por qualquer despesa que venha a ter com a sua participação nesse estudo e, também, indenizado por todos os danos que venha a sofrer pela mesma razão, sendo que, para estas despesas é garantida a existência de recursos.

O (a) Senhor (a) tendo compreendido o que lhe foi informado sobre a sua participação voluntária no estudo “CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA”, consciente dos seus direitos, das suas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que terá com a sua participação, concordará em participar da pesquisa mediante a sua assinatura deste Termo de Consentimento.

Este documento foi elaborado no *Google form*, podendo ser baixado pelo participante voluntário(a) da pesquisa e pelo Pesquisador Principal responsável pela pesquisa.

Ciente, \_\_\_\_\_ DOU  
O MEUCONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

**Pesquisador principal:**

Erika Patricia Rodrigues de Melo

Endereço: Rua Bancário Francisco Vicente de Souza, 51 – Feitosa

Telefone: (82) 99669-6157

Email: erika\_melo2@hotmail.com

Instituição: Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, S/N - Tabuleiro do Martins, Maceió - AL, 57072-970

Telefone: (82) 3202-3865

**ATENÇÃO:** Para informar ocorrências irregulares ou danosas, dirija-se ao Comitê de Ética em Pesquisa, pertencente UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - UNCISAL: Rua Dr Jorge de Lima, 113. Trapiche da Barra, CEP.:57010-382. Sala 203, segundo andar, Prédio Sede. Telefone: 3315 6787.

Correio eletrônico: [comitedeeticaucisal@gmail.com](mailto:comitedeeticaucisal@gmail.com) . Website: <https://cep.uncisal.edu.br/> Horário de funcionamento: diariamente no horário de 13:00 as 19:00 horas.

Maceió, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**Assinatura do pesquisador principal**  
 (rubricar as demais folhas)

\_\_\_\_\_  
**Assinatura ou impressão digital do(a)**  
**voluntário(a) ou responsável legal**  
 (rubricar as demais folhas)

\_\_\_\_\_  
**Assinatura de testemunha**  
 (rubricar as demais folhas)

\_\_\_\_\_  
**Assinatura de testemunha**  
 (rubricar as demais folhas)

### Apêndice 3 – Formulário de avaliação

**Título:** CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM PACIENTES CONFIRMADO OU SUSPEITO PARA COVID-19 EM VM NA POSIÇÃO PRONA E DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE.

#### Seção 1 – Caracterização do profissional

1 – Idade:  
 20 – 29  
 30 – 39  
 40 – 49  
 50 – 59  
 60 acima  
 Não desejo responder

2 – Sexo  
 Feminino  
 Masculino  
 Não desejo responder

3 – Estado civil  
 Solteiro  
 Casado  
 Viúvo  
 União estável  
 Divorciado ou desquitado  
 Não desejo responder

<p>4 – Nível de escolaridade</p> <p><input type="checkbox"/> Graduação</p> <p><input type="checkbox"/> Pós graduação latu sensu.</p> <p><input type="checkbox"/> Pós graduação stricto sensu (Mestrado)</p> <p><input type="checkbox"/> Pós graduação stricto sensu (Doutorado)</p> <p><input type="checkbox"/> Pós graduação stricto sensu (Pós doutorado)</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>5 – Qual sua formação acadêmica?</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermagem</p> <p><input type="checkbox"/> Medicina</p> <p><input type="checkbox"/> Fisioterapia</p> <p><input type="checkbox"/> Outros. Qual ?</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>6 – Anos de formação</p> <p><input type="checkbox"/> 0 – 10 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 11 - 20anos</p> <p><input type="checkbox"/> 21 – 30 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 31 – 40 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 41 – 50 anos</p> <p><input type="checkbox"/> mais de 50 anos</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>7 - Com relação a sua formação continuada em quais áreas você tem curso? Considere aqui cursos com 360 horas ou mais.</p> <p><input type="checkbox"/> Urgência e emergência</p> <p><input type="checkbox"/> Cardiologia</p> <p><input type="checkbox"/> Nefrologia</p> <p><input type="checkbox"/> Formação em unidade de terapia intensiva – UTI</p> <p><input type="checkbox"/> Docência</p> <p><input type="checkbox"/> Outros</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>9 - Já fez algum curso relacionado especificamente ao manejo da parada cardiovascular? Considere aqui qualquer carga horária.</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>10 – Possui experiência assistencial em parada cardiorrespiratória?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>
<p>11 - Possui experiência docente no ensino da parada cardiorrespiratória?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Não desejo responder</p>

12 - Possui experiência docente com o método de ensino simulação clínica?

- ( ) Sim  
 ( ) Não  
 ( ) Não desejo responder

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DOS CENÁRIOS DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM PACIENTES CONFIRMADO OU SUSPEITO PARA COVID-19 EM VM NA POSIÇÃO PRONA E DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE.**

- O (a) senhor (a) esta recebendo dois formulários idênticos para avaliar dois cenários de simulação realística. O primeiro cenário avaliado é o de paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona e o segundo cenário e o de paciente durante sessão de hemodiálise;
- O (a) senhor (a) deverá julgar os cenários quanto ao **objetivo, à estrutura e apresentação e a relevância** dos mesmos e escolher **APENAS UMA** alternativa para cada item, sendo elas:
  - Totalmente adequada (TA)
  - Adequada (A)
  - Inadequada (I)
  - Totalmente inadequada (TI)

**Julgue a seguir cenário de simulação clínica para manejo de parada cardiorrespiratória em paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona.**

<b>2.1. <u>Objetivo:</u> Referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o Roteiro do Cenário.</b>	<b>TA</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>TI</b>
Os conteúdos estão coerentes com o objetivo do cenário de simulação clínica				
Objetivos de aprendizagem estão claros e concisos				
O conteúdo do cenário facilita o pensamento crítico				
As informações apresentadas estão cientificamente corretas				
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto				
As informações apresentadas no cenário (quantidade e nível de profundidade) conseguem abranger bem o conteúdo sobre o manejo da parada cardiorrespiratória para paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona.				
As informações/conteúdos são importantes para a qualidade da assistência prestada				
O objetivo do cenário de simulação clínica convida e/ou instiga à mudanças de comportamento e atitude dos discentes ou profissionais de				

saúde frente parada para paciente confirmado ou suspeito para covid-19 em VM na posição prona.				
Sugestões:				
<hr/>				
<b>2.2. <u>Estrutura e apresentação:</u></b> Refere-se a forma de apresentar as orientações (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação)	<b>TA</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>TI</b>
O roteiro do cenário é apropriado				
A linguagem utilizada é de fácil compreensão				
Os dados estão apresentados de maneira estruturada e objetiva				
A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado				
Detalhes contextuais fornecem pistas com base em resultados desejados				
O perfil da paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico				
As páginas ou seções parecem organizadas				
Sugestões:				
<hr/>				



<b>Cenário.</b>				
Os conteúdos estão coerentes com o objetivo do cenário de simulação clínica				
Objetivos de aprendizagem estão claros e concisos				
O conteúdo do cenário facilita o pensamento crítico				
As informações apresentadas estão cientificamente corretas				
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto				
As informações apresentadas no cenário (quantidade e nível de profundidade) conseguem abranger bem o conteúdo sobre no manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise				
As informações/conteúdos são importantes para a qualidade da assistência prestada				
O objetivo do cenário de simulação clínica convida e/ou instiga à mudanças de comportamento e atitude dos discentes ou profissionais de saúde frente parada cardiorrespiratória durante sessão hemodiálise				
Sugestões:				
_____				
_____				
_____				
_____				
_____				
<b>2.2. ESTRUTURA E APRESENTAÇÃO:</b> Refere-se a forma de apresentar as orientações (organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação)	<b>TA</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>TI</b>
O roteiro do cenário é apropriado				
A linguagem utilizada é de fácil compreensão				
Os dados estão apresentados de maneira estruturada e objetiva				

A forma de apresentação do cenário contribui para o aprendizado				
Detalhes contextuais fornecem pistas com base em resultados desejados				
O perfil da paciente fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico				
As páginas ou seções parecem organizadas				
Sugestões:				
_____				
_____				
_____				
_____				
_____				
<b>2.3. Relevância: Refere-se as características que avalia o grau de significação do cenário de simulação apresentado.</b>	<b>TA</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>TI</b>
O roteiro do cenário permite a transferência de conhecimento e aprendizado em relação ao manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise				
O tema retrata aspectos-chave que deve ser reforçado				
O modelo permite a transferência e generalização do aprendizado a diferentes contextos				
O roteiro do cenário propõe à construção de conhecimento				
Pode ser usado por profissionais de saúde/ou educadores				
O cenário de simulação clínica no manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise pode circular no meio científico da área				
Sugestões:				


\*ANDRADE, P. O. N. Construção e validação do cenário de simulação clínica no manejo da hemorragia pós-parto. 2016. Dissertações ( Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Pernambuco, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/25985>. Acesso em 10 Out. 2020

\*\*Adaptado para essa pesquisa

**Apêndice 04:** Produto educacional

ORGANIZADORES:  
ERIKA PATRICIA RODRIGUES DE MELO  
ALMIRA ALVES DOS SANTOS  
PAULO JOSE MEDEIROS DE SOUZA COSTA  
LUCYO WAGNER TORRES DE CARVALHO

# E-BOOK DE SIMULAÇÃO CLÍNICA

**CENÁRIOS VALIDADOS DO MANEJO  
DA PCR EM SITUAÇÕES ESPECIAIS**

1. Manejo da PCR em paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona
2. Manejo da PCR em paciente durante sessão de hemodiálise



## E-BOOK DE SIMULAÇÃO CLÍNICA

TEM COMO OBJETIVO AUXILIAR PROFESSORES E INSTRUTORES EM SIMULAÇÃO CLÍNICA A ENTENDER CONCEITOS SOBRE A ESTRATÉGIA DE ENSINO E, ASSIM, FACILITAR O ALCANCE DOS OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM.

FOI DISPONIBILIZADO DOIS CENÁRIOS VALIDADOS NO MANEJO DA PCR EM SITUAÇÕES ESPECIAIS.

PODE SER ACESSADO DO SEU CELULAR, TABLET OU COMPUTADOR. PARA UM CONSUMO CORRETO, ASSEGURANDO TODAS AS INTERATIVIDADES, ORIENTAMOS QUE SEJA ABERTO EM UM LEITOR DE PDF.

PARA SABER MAIS, ACESSE OS LINKS DISPONÍVEIS SINALIZADOS COM ESSE ÍCONE. 

ESTE E-BOOK FOI DESENVOLVIDO ATRAVÉS DO MÉTODO CTM3 





## **E-BOOK DE SIMULAÇÃO CLÍNICA**

### **AUTORES**

**ERIKA PATRICIA RODRIGUES DE MELO**

ENFERMEIRA, ALUNA DO MESTRADO PROFISSIONAL  
ENSINO EM SAÚDE E TECNOLOGIA DA UNCISAL

**ALMIRA ALVES DOS SANTOS**

PROFESSORA DO MESTRADO PROFISSIONAL ENSINO EM  
SAÚDE E TECNOLOGIA DA UNCISAL

**PAULO JOSÉ MEDEIROS DE SOUZA COSTA**

PROFESSOR DO MESTRADO PROFISSIONAL ENSINO EM  
SAÚDE E TECNOLOGIA DA UNCISAL

**LUCYO WAGNER TORRES DE CARVALHO**

PROFESSOR DO MESTRADO PROFISSIONAL ENSINO EM  
SAÚDE E TECNOLOGIA DA UNCISAL



## E-BOOK DE SIMULAÇÃO CLÍNICA

### SUMÁRIO

O ENSINO NA SAÚDE .....	07
O ENSINO COM SIMULAÇÃO CLÍNICA .....	08
SIIMULAÇÃO CLÍNICA - CONCEITOS .....	10
OBJETIVOS DA SIMULAÇÃO .....	11
ETAPAS DA SIMULAÇÃO .....	12
TIPOS DE SIMULAÇÃO .....	15
CONSTRUINDO BONS CENÁRIOS PARA SIMULAÇÃO CLÍNICA .....	20
ETAPAS PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIO SIMULADO.....	23
CENÁRIO VALIDADO DO MANEJO DA PCR EM PACIENTE CONFIRMADO PARA COVID-19 EM VM NA POSIÇÃO PRONA .....	26
CENÁRIO VALIDADO DO MANEJO DA PCR DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE .....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57



## Apresentação

Este e-book surgiu como produto da dissertação intitulada CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE CENÁRIO DE SIMULAÇÃO CLÍNICA NO MANEJO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA e tem como objetivo auxiliar educadores que buscam trabalhar com simulação clínica.

A construção dos cenários de simulação clínica acerca do manejo da parada cardiorrespiratória foi realizada a partir de situações vivenciadas pela pesquisadora em seu cotidiano profissional, frente à assistência de pacientes graves acometidos pela covid-19 e pacientes durante sessão de hemodiálise. Após levantamento bibliográfico acerca do manejo da PCR nesses dois contextos mencionados, constatou-se que não havia muitas publicações acerca desta temática, principalmente em âmbito nacional. Não foram encontrados instrumentos validados para ensino, avaliação e/ou treinamento nestas temáticas, sendo esse o disparador para início da construção dos dois cenários.

A construção dos cenários considerou a taxonomia de Bloom (FERRAZ; BELHOT, 2010) e a teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 2000) a partir dos itens propostos por Fabri e colaboradores (2017), com potencial de preparar os profissionais para atuarem frente a essas emergências, por serem instrumentos construídos com rigor e embasamento científico.

Aqui você encontrará os principais conceitos da estratégia de ensino, bem como os dois cenários validados no manejo da PCR em situações especiais, sendo elas: a parada cardiorrespiratória - PCR em paciente com covid-19 em VM na posição prona e durante uma sessão de hemodiálise.

A parada cardiorrespiratória – PCR é uma emergência cardiovascular de grande prevalência com morbimortalidade elevada pela possibilidade de dano cerebral irreversível e óbito. Tem como definição a ausência da atividade mecânica ventricular e de movimentos respiratórios (KALIL FILHO et al., 2019).

Nesse sentido, a American Heart Association (AHA) destaca que a ressuscitação cardiopulmonar - RCP é um procedimento de emergência que salva vidas na ocorrência de uma PCR, podendo dobrar ou triplicar as chances de sobrevivência da vítima, tanto em ambiente extra como intra-hospitalar, ao passo que a cada minuto que a pessoa em PCR fica sem receber as manobras de RCP, há diminuição de 10% das chances de sobrevivência (AHA, 2020).

Entretanto, para alcance das competências necessárias para realização da RCP de qualidade não é apropriado o treinamento assistido com pacientes reais pelo elevado risco de desfechos desfavoráveis. A simulação é uma excelente estratégia de ensino para essa finalidade e vem sendo bastante utilizada, visto que possui atividades estruturadas em que o aprendiz entra em contato com situações semelhantes às da vida real, em um ambiente seguro e controlado que possibilita desde o treinamento de habilidades específicas até a resolução de casos clínicos complexos (LIMA, et al., 2021).

Sendo assim, é importante para o treinamento de profissionais de saúde, que se utilizam da estratégia da simulação, dispor de cenários construídos com rigor metodológico, adequada estruturação e, principalmente, estarem validados por especialistas da área, o que irá conferir a confiabilidade necessária para sua aplicação em diversos meios de ensino (NASCIMENTO et al., 2021).

**Erika Patricia Rodrigues de Melo**

Enfermeira, aluna do Mestrado Profissional Ensino em Saúde e Tecnologia  
da UNCISAL



## O ensino na saúde

Nos últimos anos, com o crescente aumento do uso de tecnologias pelos alunos, o ensino na saúde vem se modificando e a forma de aprender e ensinar vem sofrendo importantes transformações, tanto no ambiente acadêmico como nas instituições de saúde. O modelo tradicional de ensino focado na figura de um professor ou de um instrutor, como transmissor de informações e um aprendiz receptor destas, vem perdendo espaço e novas metodologias de ensino se fazem necessárias para que o processo de ensino e aprendizagem alcance seu objetivo e fomente a formação de profissionais críticos-reflexivos (BATISTA; VILLELA; BATISTA, 2015).

Para tanto, algumas metodologias tem ganhado força ao longo dos anos. As metodologias ativas de ensino e aprendizagem vêm ocupando espaço importante na formação profissional da área de saúde, por se tratar de uma metodologia capaz de tirar o aprendiz da passividade, ou seja, de receptor das informações para torná-lo protagonista na produção do seu conhecimento. O mesmo é estimulado a desenvolver iniciativa, espírito crítico, criatividade, conhecimento da realidade, entre outros atributos pertinentes a um profissional competente, ou seja, aquele apropriado dos conteúdos, habilidades e atitudes esperadas (BATISTA; VILELA; BATISTA, 2015).

Lima e colaboradores (2021) ressaltam que nos últimos anos o ensino através da simulação vem ganhando destaque, por ser uma estratégia de ensino que utiliza atividades estruturadas, em que o aprendiz entra em contato com situações análogas a realidade e permite o desenvolvimento ou aprimoramento das competências em um ambiente seguro e artificial.





## O ensino com simulação clínica

É importante destacar que o ensino baseado em simulação está apoiado em algumas teorias de aprendizagem.

**Teoria da aprendizagem de adultos:** A simulação está centrada nos seis pressupostos da teoria:

1. Os adultos possuem uma necessidade intrínseca de saber;
2. Os adultos possuem responsabilidade própria;
3. Os adultos possuem experiências de vida inteira;
4. Os adultos têm uma prontidão inata para aprender;
5. Os adultos têm uma orientação para a aprendizagem centrada na vida;
6. Os adultos têm motivações internas (LIMA, et al., 2021).

**Construtivismo:** A simulação está apoiada em três conceitos da teoria:

1. Cada pessoa traz a sua própria experiência (única) e um conjunto de conhecimentos prévios para a situação, empregando-os durante a simulação;
2. A aprendizagem ocorre por meio da exploração ativa, quando o conhecimento não se ajusta à experiência vivida, levando o participante a reconstruir esse conhecimento com base em novas informações;
3. A aprendizagem requer interação dentro de um contexto social, sendo relevante que a simulação ocorra em equipe (LIMA, et al., 2021).



**Aprendizagem significativa:** A nova informação precisa ser adquirida mediante um esforço deliberado do aprendiz, para ligá-la a conceitos ou proposições preexistentes ou prévias. Com essa influência, a simulação promove uma aprendizagem significativa, incentivando o estudante para aprender e buscar significados lógicos (natureza dos cenários) e psicológicos (experiência individual) no processo de ensino e aprendizagem (LIMA, et al., 2021).



**Aprendizagem experiencial:** componentes principais:

1. Experiência ativa, na qual o participante interage com o ambiente de aprendizagem;
2. Processo reflexivo, que analisa as ações da experiência e identifica áreas para melhoria (LIMA, et al., 2021).



**Aprendizagem baseada no cérebro:** Trata-se de um metaconceito que mistura alguns elementos ecléticos, necessários para a aprendizagem e aplicáveis à simulação:

1. A exposição a diferentes ambientes promove a plasticidade neural e, conseqüentemente, o aprendizado;
2. O cérebro humano é modulado pela repetição de estímulos;
3. O estresse moderado, ao provocar desafios, estimula a aprendizagem;
4. O cérebro é social e desenvolve-se melhor em contato com outros cérebros (LIMA, et al., 2021).



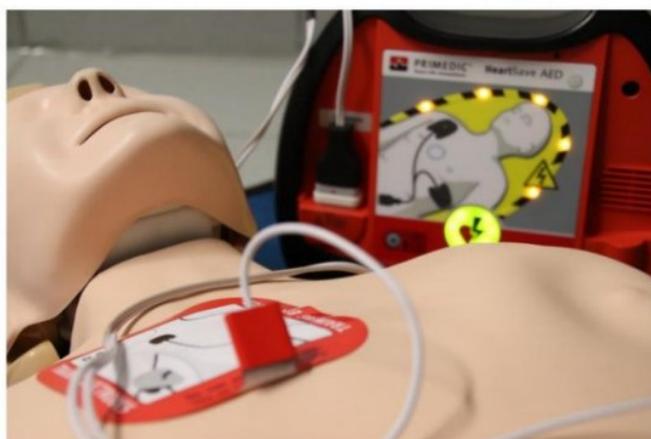
**Taxonomia de Bloom:** Muito utilizada para o desenvolvimento dos objetivos educacionais nas atividades de simulação, pois esses verbos fornecem estrutura e comunicam as competências que o participante deve alcançar como resultado da participação na atividade de simulação (LIMA, et al., 2021).



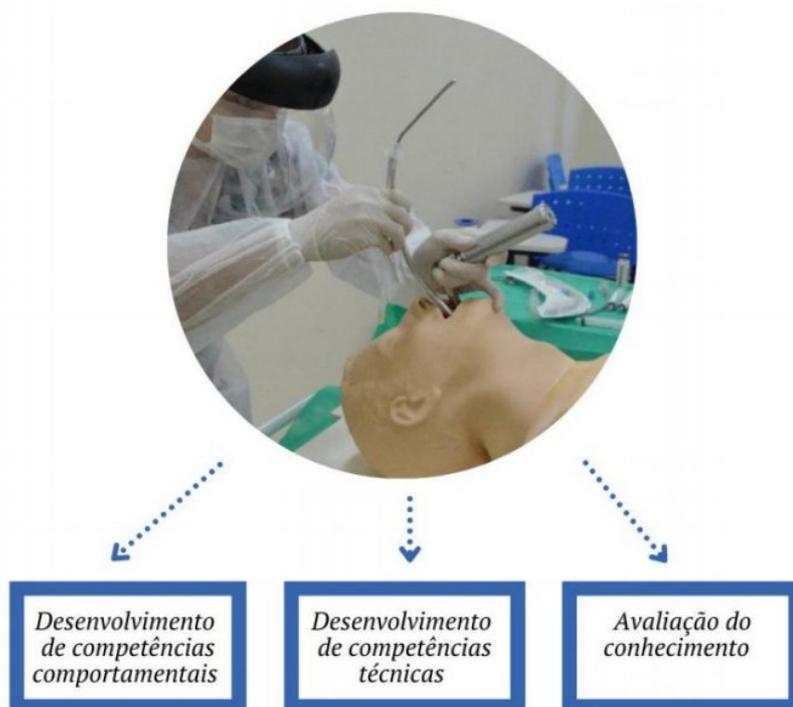
## Simulação clínica - conceitos básicos

**Simulação Clínica** é uma metodologia de ensino na qual características análogas a prática clínica do profissional são reproduzidas em ambiente controlado e seguro, com a utilização de simuladores e/ou atores que podem desempenhar o papel do paciente ou de outro profissional de saúde, permitindo o treinamento de diversos procedimentos realizados no cotidiano dos profissionais de saúde, que vão desde o treinamento de habilidades técnicas até resolução de casos clínicos complexos (MAZZO et al, 2017).

Não é apropriado que o aprendiz tenha seu primeiro contato com o objeto de aprendizado em pacientes reais. Isso porque, não é adequado que a realização de uma RCP seja feita por um aluno ou profissional que nunca treinou compressões torácicas em um ambiente simulado. A simulação pode ser realizada desde o treinamento de habilidades técnica, como a compressão adequada do tórax até a participação em um cenário de alta fidelidade de manejo da PCR (MAZZO et al, 2017).



## Objetivos da simulação clínica



A simulação pode ser desenvolvida sob diversas perspectivas com o uso de simuladores de baixa, média ou alta fidelidade nos mais diversos cenários de complexidade, garantindo que eventuais prejuízos à assistência sejam diminuídos ou até mesmo eliminados, uma vez que o aluno pode errar e corrigir seus erros, entender porque errou, onde errou e repetir a técnica quantas vezes se faça necessário (MAZZO et al, 2017).

É fundamental um planejamento criterioso da atividade simulada, sendo imprescindível a adoção de parâmetros bem delineados que aproximem a prática educativa da realidade e assim os objetivos de aprendizagem sejam alcançados (MAZZO et al, 2017).



## Etapas da simulação clínica

**Pré-simulação:** Fase de preparo do participante sobre o tema que será abordado na simulação com disponibilização de materiais e treino de habilidades. Realizada geralmente 15 dias antes da realização da simulação (NASCIMENTO et al., 2021).



**Briefing ou Pré-briefing:** Constitui-se por uma sessão informativa que ocorre imediatamente antes do início de uma atividade de simulação, na qual acontecem as instruções ou informações preparatórias aos participantes. O propósito do pré-briefing é acordar com os participantes as bases para o cenário e ajudar os mesmos na execução dos objetivos. Sugere-se como atividades no pré-briefing as orientações para a equipe, sobre os manequins e simuladores, o ambiente, funções, prazos e tempos, objetivos e situação do paciente (NASCIMENTO et al., 2021).



**Simulação:** Fase de desenvolvimento da cena



---

**Debriefing:** Etapa considerada como a mais importante da simulação. Trata-se de uma técnica específica de *feedback* que ocorre após a finalização a simulação com o objetivo de facilitar a reflexão, promover aprendizagem, facilitar a conceptualização e contextualização entre a simulação e a prática real, consistindo-se em:

- Processo interativo;
- Bidirecional;
- Reflexivo

É uma etapa essencial da simulação. É a base para fixação e correção dos comportamentos, em que um facilitador ajudará na reflexão do que foi vivenciado. Pode se considerar três fases para o *debriefing*:

1. Reação emocional – Permitir que o participante diminua a tensão e verbalize os sentimentos;
2. Análise – Para descobrir o que aconteceu e o por quê;
3. Generalização – Integrar a experiência da simulação com o mundo real e melhorar o desempenho (FRANCO; FRANCO, 2021).





## Tipos de simulação

**Simulação clínica para treinamento de habilidades:** chamada de aula simulada, refere-se ao preparo de ambientes simulados para que os participantes tenham a oportunidade de praticar habilidades psicomotoras, cognitivas e/ou afetivas.

- Utiliza-se de casos simples para prática de técnicas pré-determinadas;
- Importante para estimular a discussão dos passos técnicos e esclarecimentos das dúvidas;
- Possibilita que a mesma técnica ou procedimento seja repetido diversas vezes desenvolvendo competências de menor nível de complexidade;
- Possibilidade de utilização de simuladores de partes do corpo (LIMA, et al., 2021).

**Simulação clínica com o uso de simuladores de diferentes tipos:** é uma das formas mais utilizadas como estratégia de ensino prático na área da saúde.

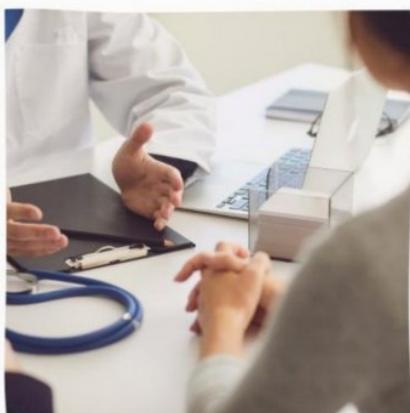
- Simuladores de baixa ou média tecnologia: treinamento de habilidades técnicas específicas;
- Simuladores de alta tecnologia: treinamentos para o desenvolvimento de raciocínio clínico, tomada de decisão, habilidades técnicas, atuação da equipe multiprofissional ou outras competências mais amplas, a partir de casos clínicos complexos (LIMA, et al., 2021).





**Role-play, ou “troca de papéis”:**

- os estudantes são convidados a assumir o papel de outras pessoas por meio de dramatização, com objetivo de compreenderem um fenômeno partindo de uma perspectiva diferente da sua.



**Simulação clínica com paciente simulado (simulação cênica):** utiliza pessoas para representar sintomas ou problemas clínicos. Nessa modalidade de simulação, é obrigatória a construção de um caso clínico que deverá ser interpretado pelo participante simulado, seguindo um roteiro de encenação (script), favorecendo uma maior interação durante a aplicação do cenário.

- Paciente simulado: representa o papel de um personagem ou pessoa. Essa atuação pode ser desempenhada por atores devidamente treinados ou improvisada entre os participantes da simulação.
- Paciente padronizado (*standardized patients*) diferencia-se do paciente simulado pela capacidade de se comportar de uma maneira consistente e precisa, que pode ser igualmente repetida, a fim de dar a cada aluno uma chance justa e igual de aprendizagem, permitindo ainda uma avaliação das habilidades aprendidas em um ambiente clínico simulado (LIMA, et al., 2021).





**Simulação híbrida:** combinação de mais de uma modalidade de simulação em um único treinamento, como a associação de um paciente simulado com um simulador de qualquer nível de tecnologia.

- Permite o desenvolvimento de habilidades processuais e de comunicação;
- Aumento do realismo;
- É uma opção de simulação financeiramente acessível e eficaz (LIMA, et al., 2021).

**Prática deliberada em ciclos rápidos (PDCR):** uma das formas mais recentes de simulação, em que um caso clínico é construído e aplicado a um grupo de participantes ou equipe, que repete o mesmo cenário diversas vezes, até o momento em que a competência desejada seja aprendida (LIMA, et al., 2021).



**Simulação virtual:** simulação baseada em computador ou realidade virtual, que foi proposta a partir das inovações tecnológicas e envolve a criação da realidade de um ou mais cenários de simulação na tela do computador (LIMA, et al., 2021). 



**Simulação in situ:** é uma estratégia que amplia a fidelidade, pois leva a atividade simulada diretamente ao local onde a assistência à saúde ocorre.

- Permite que a equipe realize práticas simuladas em seu próprio ambiente de trabalho.
- Promove tanto a aprendizagem individual quanto em equipe (LIMA, et al., 2021). 



**Telessimulação:** definida como um processo pelo qual recursos de telecomunicação e simulação são utilizados para fornecer educação, treinamento e avaliação de participantes em local externo, muitas vezes remoto e de difícil acesso, possibilitando o ensino e a aprendizagem a um grupo maior de participantes (LIMA, et al., 2021). 



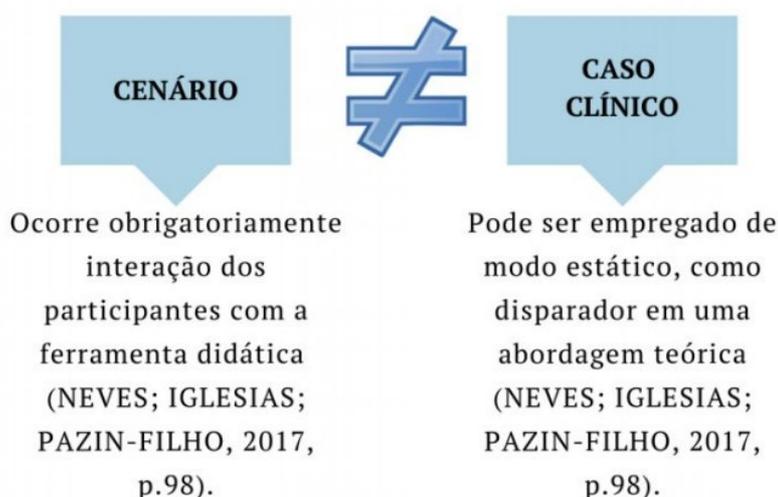
Assista o vídeo: **Simulação realística: metodologia de ensino para a formação e qualificação profissional**



## Construindo bons cenários para simulação clínica

O treinamento com simulação, utilizando cenários simulados bem desenvolvidos e, de preferência, validados por especialistas da área, tem se mostrado bastante efetivo na formação dos profissionais de saúde por corroborar com a estruturação das competências necessárias para o atendimento em saúde, que foi projetado na construção do cenário (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

O cenário para simulação pode ser definido como "relato de uma situação clínica que possibilita o desenvolvimento dos objetivos específicos da aprendizagem" e deve ser capaz de fomentar o raciocínio crítico, a tomada de decisão e a solução do problema. Para conseguir a adesão do aprendiz ao cenário proposto, o mesmo deve conter características relevantes, envolventes, realísticas e instrutivas (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017, p.98).



Para desenvolver cenários simulados relevantes é necessário responder três perguntas:

1. Qual problema será abordado por esse cenário?
  - O problema abordado deve estar integrado com as atividades teóricas do curso do aprendiz ou ser condizente com a atividade laboral do profissional.
2. Qual o público-alvo dessa atividade?
  - Adequação do cenário ao nível de conhecimento e vivência do participante.
3. Quais os objetivos de aprendizagem?
  - Esta etapa é frequentemente negligenciada e se trata da elaboração dos objetivos de aprendizagem, que facilita a organização da atividade de ensino (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

A construção criteriosa de um cenário favorece a fidelidade do mesmo, que pode ser definida como a semelhança na aparência e comportamento do ambiente simulado em relação ao mundo real. Deve-se considerar três aspectos complementares e interligados para alcançar a fidelidade do cenário conforme figura abaixo (NEVES; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2017).

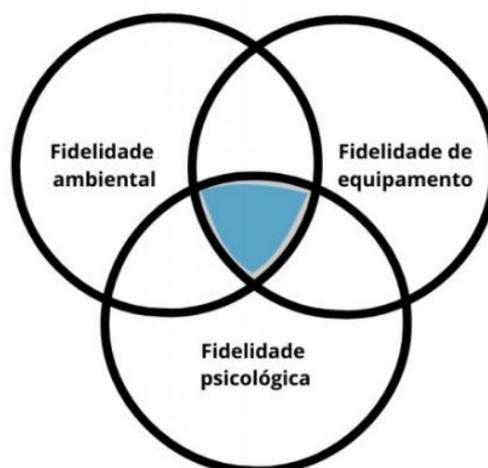


Imagem retirada do livro Simulação realística e habilidades na saúde  
Tipologia de fidelidade em simulação



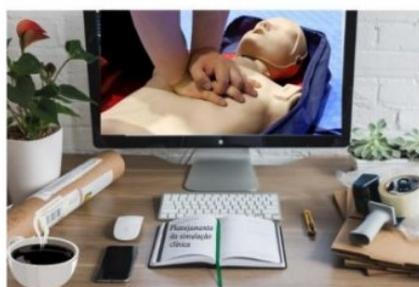
O conjunto da fidelidade ambiental e de equipamento é denominado **FIDELIDADE FÍSICA**. Não adianta ter um simulador com elevada tecnologia se este for empregado em uma sala de aula. É necessário investimento na fidelidade física, se o cenário é sobre manejo da PCR em uma UTI-covid, é indispensável que o treinamento seja realizado em um ambiente semelhante a uma UTI-covid.

Mesmo com o investimento na fidelidade física é imprescindível que todos os envolvidos na simulação se comportem como numa situação real para garantir a fidelidade psicológica e favorecer a imersão dos participantes no atividade proposta.

**Fidelidade ambiental****Fidelidade de equipamento****Fidelidade psicológica**

## Etapas para construção de cenários simulados

**Reconhecimento do problema a ser abordado:** Ao iniciar a estruturação de um cenário é importante definir o problema a ser trabalhado e o público-alvo da simulação. O problema deve estar relacionado aos conteúdos curriculares da graduação e pós-graduação ou às situações ligadas ao trabalho. Importante identificar os conhecimentos prévios dos participantes, pois o cenário simulado deve ser adequado ao seu nível de conhecimento e vivências (LIMA, et al., 2021).



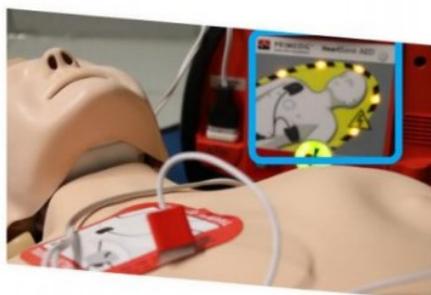
**Definição dos objetivos de aprendizagem:** É uma etapa essencial para a construção do cenário de simulação, pois são as ferramentas de orientação para facilitar a obtenção de resultados e a marca registrada de um projeto educacional sólido (LIMA, et al., 2021).



---

---

**Identificação das competências a serem trabalhadas:** As competências são domínios construídos e adquiridos em situações cotidianas que necessariamente envolvem a compreensão da ação empreendida e do uso a que essa ação se destina (LIMA, et al., 2021).



**Definição do formato da simulação:** Uma vez definidos os objetivos de aprendizagem e o público-alvo da prática simulada, é importante selecionar a modalidade apropriada para a experiência baseada em simulação (LIMA, et al., 2021).

**Levantamento de recursos:** É importante para determinar as necessidades do cenário simulado considerar os objetivos de aprendizagem e os resultados esperados, incluindo recursos materiais e humanos e considerando o cenário de prática que vai ser simulado, (LIMA, et al., 2021).





**Contexto e detalhamento do cenário simulado:** O contexto deve incluir a elaboração da documentação para condução das atividades, a presença de relógios para controlar o tempo, scripts e informações a serem oferecidas aos participantes durante o aquecimento da atividade (briefing) (LIMA, et al., 2021).

**Orientações para o facilitador:** Devem estar descritas as ações críticas que serão observadas pelo facilitador, as quais sinalizam se os objetivos foram contemplados pelos participantes. Frequentemente são utilizados instrumentos objetivos, como as listas de tarefas (*checklists*), que possibilitam a padronização da observação e aumentam a sua reprodutibilidade (LIMA, et al., 2021).



---

**Cenário simulado para manejo da PCR em paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona.**



---

Antes de acessar os cenários simulados, que tal uma pausa para relaxar um pouco? Acesse o link e aproveite 



O cenário de manejo da PCR em paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona foi construído por Erika Patricia Rodrigues de Melo e validado por banca de especialistas.

<b>Conhecimento prévio do aprendiz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudantes de enfermagem e/ou medicina que tenham concluído a disciplina de urgência e emergência;</li> <li>• Profissionais de enfermagem e/ou medicina em treinamento de educação permanente.</li> </ul>
<b>Objetivos da Aprendizagem</b>	<p><b>Geral:</b> Prestar assistência ao paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona que apresentar PCR.</p> <p><b>Objetivos secundários:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter adequada vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR;</li> <li>• Utilizar princípios de biossegurança para a covid-19;</li> <li>• Reconhecer imediatamente a PCR e acionar o SME;</li> <li>• Realizar RCP precoce com ênfase nas compressões torácicas;</li> <li>• Realizar algoritmo adequado para o ritmo cardíaco da PCR;</li> <li>• Realizar cuidados pós-PCR;</li> <li>• Realizar adequada comunicação em equipe;</li> <li>• Exercer liderança;</li> <li>• Desenvolver trabalho em equipe.</li> </ul>
<b>Fundamentação Teórica</b>	<p>Serão disponibilizadas previamente, de forma online, as seguintes referências:</p> <p><a href="https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf">https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf</a>;</p> <p><a href="https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/marco/22/RCP_ABRAMEDE_SBC_AMIB-4_210320_21h.pdf">https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/marco/22/RCP_ABRAMEDE_SBC_AMIB-4_210320_21h.pdf</a>;</p> <p><a href="http://www.revenf.bvs.br/pdf/tce/v29/pt_1980-265X-tce-29-e20200262.pdf">http://www.revenf.bvs.br/pdf/tce/v29/pt_1980-265X-tce-29-e20200262.pdf</a>;</p>
<b>Tema</b>	Manejo da parada cardiorrespiratória em paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona.
<b>Nome do responsável pela elaboração</b>	Erika Patricia Rodrigues de Melo



<p><b>Complexidade do cenário</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervenções esperadas / resultados esperados</b> É esperado que o participante reconheça a PCR e inicie a RCP de acordo com os protocolo AHA, 2020.</li> <li>• <b>Nível complexidade/fidelidade</b> Alta fidelidade</li> </ul>
<p><b>Documentação</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Checklist</b> Vide páginas 36-40</li> <li>• <b>Data elaboração</b> 11 /12 / 2020</li> <li>• <b>Data revisão</b> 1ª revisão: 02/03/2021 2ª revisão: 21/03/2021 3ª revisão: 12/05/2021</li> <li>• <b>Descrição do cenário para o instrutor</b> Paciente João Alfredo, sexo masculino, 69 anos, no 6º dia de internação hospitalar, deu entrada na unidade hospitalar referindo dor de garganta, febre, anosmia, ageusia e dispneia. Relata falta de apetite, dificuldade para dormir e dificuldade de respirar. Ao exame: T: 38.7°C, P. A. 190X100mmHg, R: 24mrp, P: 100bpm, saturação de 94% em ar ambiente. É encaminhado para internação em um leito de enfermaria destinado a pacientes confirmados ou suspeitos para covid-19. No segundo dia de internação, o paciente apresenta 90% de saturação em ar ambiente e inicia O2 suplementar com cateter nasal iniciando com 06 litros por minuto. No terceiro dia de internação, após atingir limite de oferta de O2 sob cateter nasal sem melhora significativa da saturação, optou-se pela oferta de O2 sob máscara não-reinalante, que chegou a 88%. Iniciou-se oferta de O2 com 10 litros por minuto chegando a 15 litros por minutos sem melhora significativa do quadro. Diagnostico foi confirmado com exame RT-PCR positivo. Paciente começou a apresentar episódios de desorientação e irritabilidade. Após discussão da equipe multidisciplinar, paciente foi encaminhado para UTI destinada à pacientes confirmados ou suspeitos para covid-19.</li> </ul>



<p><b>Documentação</b></p>	<p>Durante os dois primeiros dias, permaneceu consciente com episódios de desorientação e irritabilidade, em uso de máscara não-reinalante sem melhora significativa do nível de saturação que se mantém inferior a 92%. Para possibilitar maior conforto do paciente, optou-se por uso de ventilação não invasiva (VNI) por períodos.</p> <p>Contudo, a equipe médica decide pela ventilação mecânica por uma baixa significativa da saturação que chegou a 84%. Após intubação saturação chega a 95%. Sinais vitais T: 38.7°C, P. A. 90X40mmHg, R: 10mrp, P: 100bpm. Feito passagem de SNE para alimentação. Instalado acesso central em jugular direita para administração das medicações. Foi prescrito para o paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta enteral – contínua;</li> <li>• Omeprazol 40mg - cada 24 horas;</li> <li>• Dipirona sódica 500 mg/ml, ampola com 2 ml – 6/6 horas;</li> <li>• Propofol 10mg/ml, frasco com 20 ml – contínuo;</li> <li>• Citrato de fentanila 0,05 mg/ml, frasco com 10 ml – contínuo;</li> <li>• Cloridrato de cetamina 50 mg/ml, frasco com 10ml – contínuo;</li> <li>• Noraepinefrina 2 mg/ml, ampola com 4 ml – contínuo.</li> </ul> <p>Paciente apresenta diminuição do nível de saturação, 88%, a equipe multiprofissional decidiu realizar um ciclo de 24 horas de pronação para melhora dos parâmetros respiratórios. Sinais vitais T: 38.9°C, P. A. 80X40mmHg, R: 10mrp, P: 100bpm, Saturação 95%.</p> <p>Na quarta hora do ciclo de pronação paciente apresenta uma PCR com ritmo TVSP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descrição do cenário para o participante / aluno</b></li> </ul> <p>Você é enfermeiro (a) / médico (a), da UTI covid-19 e foi chamado para atender o paciente João Alfredo, 69 anos, no 6º dia de internação hospitalar confirmado para covid-19. Paciente fez uso de cateter nasal, máscara não-reinalante e VNI. Contudo, os níveis de saturação não se mantiveram em níveis adequados e optou-se pela VM, mesmo após intubação o mesmo ainda apresenta instabilidade na saturação e é colocado em posição prona por um ciclo de 24 horas. Paciente está portando PVC em jugular direita e SNE e foi prescrito:</p>
----------------------------	--



<b>Documentação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dieta enteral – contínua;</li><li>• Omeprazol 40mg - cada 24 horas;</li><li>• Dipirona sódica 500 mg/ml, ampola com 2 ml – 6/6 horas;</li><li>• Propofol 10mg/ml, frasco com 20 ml – contínuo;</li><li>• Citrato de fentanila 0,05 mg/ml, frasco com 10 ml – contínuo;</li><li>• Cloridrato de cetamina 50 mg/ml, frasco com 10ml – contínuo;</li><li>• Noraepinefrina 2 mg/ml, ampola com 4 ml – contínuo.</li></ul> <p>Paciente apresenta os seguintes parâmetros: T: 38.9°C, P. A. 80X40mmHg, R: 10mrp, P: 130bpm, Saturação 85%, com um ritmo cardíaco alterado na quarta hora do ciclo de pronação quando a equipe lhe chama. Diante desse cenário realize atendimento ao paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Descrição do roteiro para os atores</b></li></ul> <p><b>Médico:</b> Seu nome é Rodolfo e você é o intensivista responsável pelo plantão e será o responsável por conduzir a equipe durante a RCP realizada em um paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona. Seu papel será dar pistas para a equipe que está sendo treinada. O participante deve reconhecer e acionar a equipe para a ocorrência de uma PCR no paciente. Caso ele não reconheça a PCR e acione a equipe, você deve se dirigir a cena e sugerir que o paciente pode estar em PCR com a seguinte fala: “Este paciente pode estar em PCR, favor verifiquem os sinais vitais”. A equipe deve identificar a PCR e realizar a paramentação e iniciar a RCP. Se a equipe não identificar a PCR você deve afirmar que se trata de uma PCR e solicitar que a equipe inicie os procedimentos para RCP no paciente confirmado para covid-19 com a seguinte fala: “Equipe, proceder paramentação adequada para início da RCP”. Quando a RCP tiver sido iniciada você deve verificar se a sequência do checklist (Página 36-40) está sendo seguida e sinalizar caso seja necessário de acordo com o fluxo de tomada de decisão do cenário (Página 32-35).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diagnóstico médico</b></li></ul> <p>PCR em paciente confirmado para covid-19 em VM na posição prona.</p>
---------------------	---



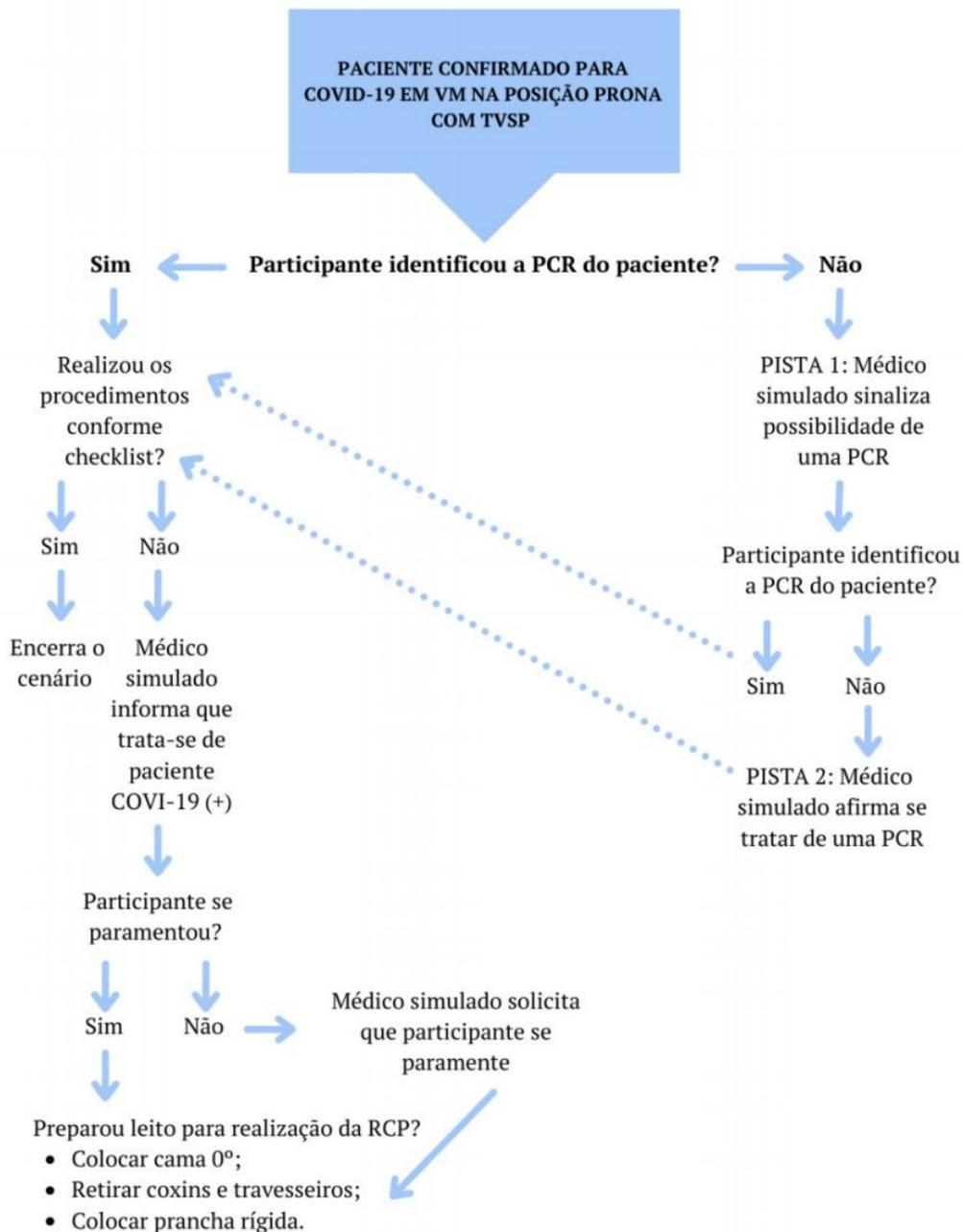
<b>Recursos Materiais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recursos materiais e simuladores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simulador de compressão torácica;</li> <li>○ Simulador de monitor cardíaco;</li> <li>○ Simulador de ventilador mecânico;</li> <li>○ Carrinho de parada cardiopulmonar;</li> <li>○ Maca;</li> <li>○ Escada de apoio;</li> <li>○ Cadeiras (examinador, vídeomaker, Instrutor);</li> <li>○ Pranchetas, canetas;</li> <li>○ Relógio;</li> <li>○ Câmera para gravação;</li> <li>○ EPI's (óculos, face shield, touca, máscara N95, máscara simples, avental, luvas de procedimento, luva estéril);</li> <li>○ Tubo endotraqueal;</li> <li>○ SNE;</li> <li>○ Equipo;</li> <li>○ Bomba de infusão;</li> <li>○ Cateter de PVC;</li> <li>○ Esparadrapo;</li> <li>○ Seringa de 3 ml preenchida com 1 ml identificada como 1 mg epinefrina (3 seringas);</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida como 300 mg amiodarona;</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida como 150 mg de amiodarona;</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida identificada como solução para flush.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Caracterização dos simuladores/atores</b>	<p>Atores e simuladores serão caracterizados com roupas da instituição de treinamento. O simulador de compressões torácicas será caracterizado com tubo endotraqueal, eletrodos de monitorização cardíaca, cateter de acesso central, bomba de infusão e soro montado ligado ao acesso central, curativo de acesso central.</p>
<b>Espaço físico/ambiente</b>	<p>Ambiente que simule uma UTI</p>
<b>Tempo estimado para o cenário</b>	<p>20 minutos</p>

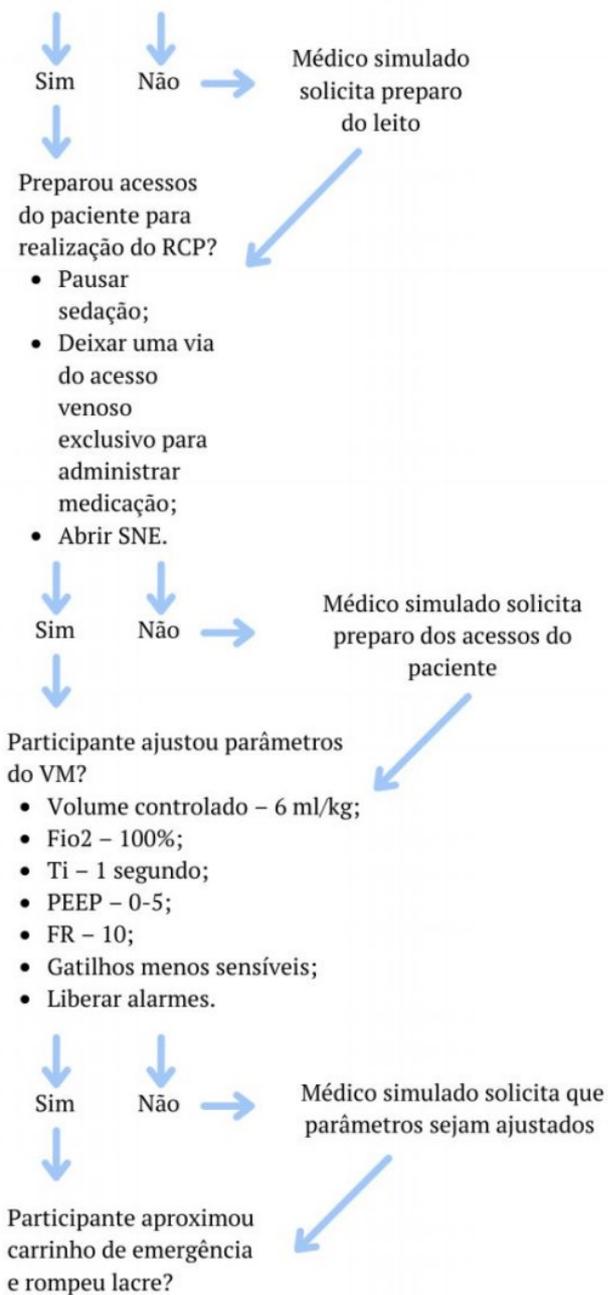


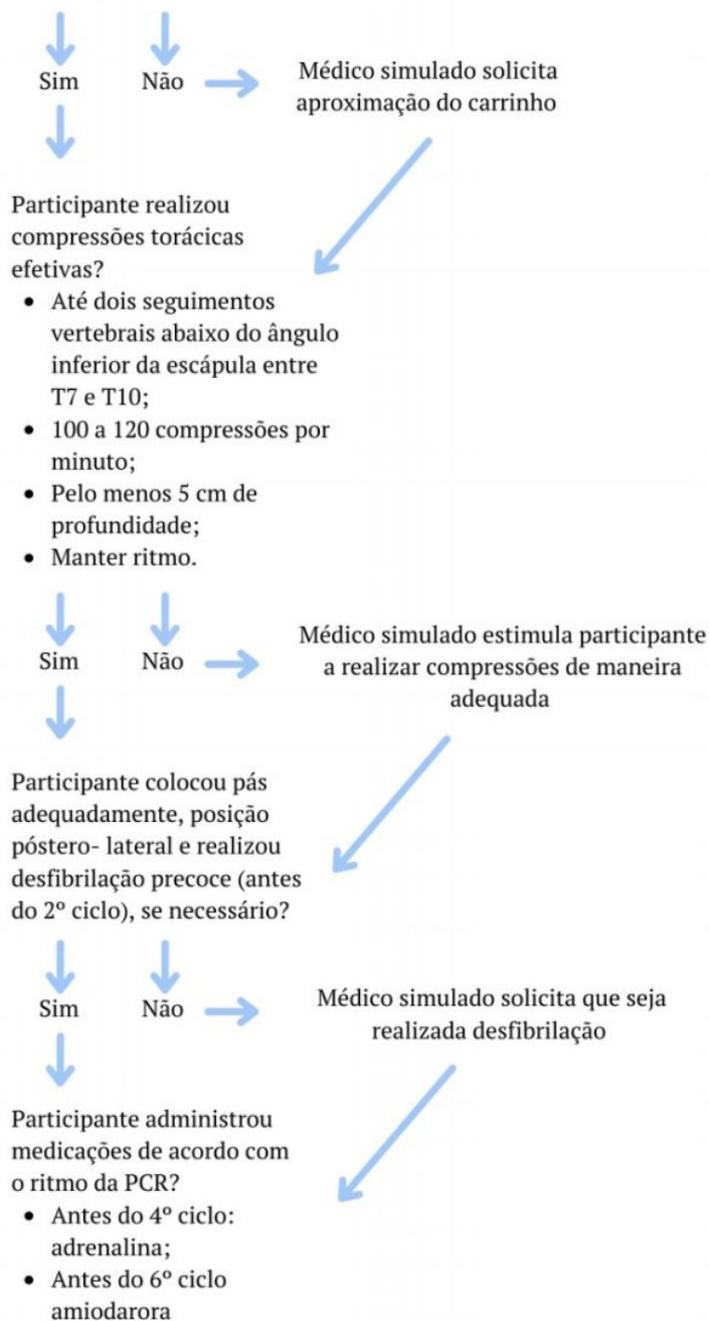
<b>Recursos humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Público-alvo</b> Mínimo de três participantes e máximo de cinco.</li> <li>• <b>Atores</b> Médico simulado.</li> <li>• <b>Colaboradores</b> Entre dois e três responsáveis pelo preenchimento do <i>checklist</i>.</li> </ul>
<b>Tempo estimado para atividade simulada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pré-briefing:</b> 10 minutos</li> <li>• <b>Atividade simulada:</b> 20 minutos</li> <li>• <b>Debriefing:</b> 30 minutos</li> </ul>
<b>Treino da equipe para a atividade</b>	É recomendado testar o cenário previamente à aplicação do treinamento e realizar treinamentos dos instrutores, atores e das pessoas responsáveis pelo preenchimento do <i>checklist</i> .
<b>Validar cenário</b>	Cenário foi validado virtualmente por peritos da área.
<b>Desenvolvimento do cenário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de acordo com fluxo de tomada de decisão (Página 32-35).</li> </ul>
<b>Debriefing</b>	<p>O <i>debriefing</i> realizado de forma estruturada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar para que os participantes descrevam o cenário que participaram;</li> <li>• Pedir que os participantes descrevam os sentimentos e reações sobre a prática simulada;</li> <li>• Potencializar os pontos positivos ocorridos durante a realização do cenário e reflexão sobre os pontos a serem melhorados;</li> <li>• Discutir as possibilidades de aplicação do conteúdo na prática profissional.</li> </ul> <p>Tempo estimado para <i>debriefing</i>: 30 minutos.</p>
<b>Avaliação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de Satisfação e Autoconfiança no aprendizado;</li> <li>• Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas;</li> <li>• Avaliação teórica com questões objetivas.</li> </ul>

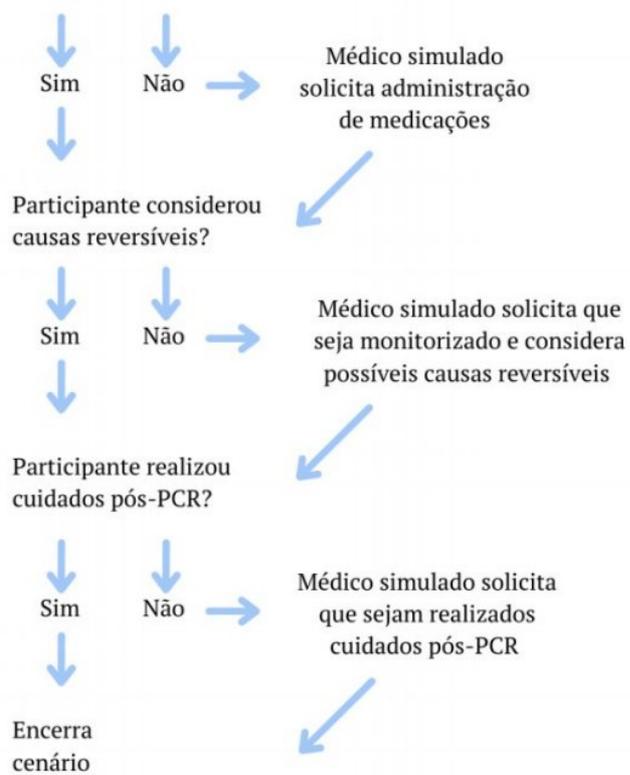


**FLUXO DE TOMADA DE DECISÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO CENÁRIO COM EVOLUÇÃO DA PCR EM PACIENTE CONFIRMADO PARA COVID-19 EM VM NA POSIÇÃO PRONA**



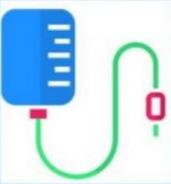






CHECKLIST PARA TREINAMENTO SIMULADO DE MANEJO DA PCR EM PACIENTE CONFIRMADO PARA COVID-19 EM VM NA POSIÇÃO PRONA					
Grupo avaliado					
Nome do avaliador				Data	
Competências e Habilidades técnicas	Realizado	Parcialmente realizado	Não realizado	Não se aplica	Comentário
1. Tomou providências para adequada vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR?					
2. Identificou imediatamente a PCR?					
3. Chamou ajuda da equipe?					
4. Paramentou-se adequadamente para iniciar RCP?					
5. Posicionou a cama em zero grau?					
6. Retirou coxins e travesseiros?					



7. Colocou superfície ou prancha rígida?						
8. Abriu SNE?						
9. Pausou sedação?						
10. Deixou uma via do acesso venoso exclusiva para medicações da RCP?						
11. Programou ventilador mecânico para modo PCR?  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Volume controlado</b> – 6 ml/kg;</li> <li>• <b>Fio2</b> – 100%;</li> <li>• <b>TI</b> – 1S;</li> <li>• <b>PEEP</b> – 0-5;</li> <li>• <b>FR</b> – 10;</li> <li>• Gatilhos menos sensíveis;</li> <li>• Liberar alarmes.</li> </ul>						
12. Aproximou carrinho de emergência e rompeu lacre?						

<p>13. Realizou compressão torácica em até dois seguimentos vertebrais abaixo do ângulo inferior da escápula, entre T7 e T10?</p>						
<p>14. Realizou frequência de compressão de 100 a 120 compressões por minuto?</p>						
<p>15. Realizou compressão torácica de pelo menos 5 cm de profundidade?</p>						
<p>16. Manteve ritmo adequado das compressões?</p>						
<p>17. Utilizou corretamente as pás do DEA ou pás do cardioversor, na posição pósterolateral?</p>						
<p>18. Parou as compressões para análise do ritmo?</p>						
<p>19. Administrou choque precocemente (se ritmo chocável)?</p>						



20. Pediu para as pessoas se afastarem do paciente antes de administrar o choque?						
21. Voltou imediatamente as compressões após aplicação do choque?						
22. Monitorizou adequadamente o paciente?						
23. Verificou o ritmo cardíaco a cada dois minutos?						
24. Trocou de função a cada dois minutos de RCP?						
25. Administrou adrenalina (1 mg) em ciclos alternados?						
26. Administrou <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>amiodarona</b> (300 mg -1ª dose- e 150 mg -2ª dose)</li> <li>ou</li> <li>• <b>lidocaína</b> (1-1,5 mg/kg -1ª dose- e 0,5-0,75 mg/kg), se ritmo chocável?</li> </ul>						



27. Considerou causas reversíveis (5 H e 5 T)?						
28. Realizou cuidados pós PCR?						
Competências e Habilidades não técnicas		Realizado	Parcialmente realizado	Não realizado	Não se aplica	Comentário
1. Houve comunicação?						
2. Houve liderança?						
3. Houve trabalho em equipe?						
<p><b>SE CHEGAMOS ATÉ AQUI, QUER DIZER QUE TODOS OS PASSOS PARA UMA RCP DE QUALIDADE FORAM REALIZADOS. PARABÉNS! QUE TAL UMA PAUSA PARA RELAXAR UM POUCO ANTES DO DEBRIEFING?</b></p>						



---

## **CENÁRIO SIMULADO PARA MANEJO DA PCR DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE**

---



O cenário simulado de manejo da PCR durante sessão de hemodiálise foi construído por Erika Patricia Rodrigues de Melo e validado por banca de especialistas

<p><b>Conhecimento prévio do aprendiz</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudantes de enfermagem e/ou medicina que tenham concluído a disciplina de clínica médica e/ou urgência e emergência;</li> <li>• Profissionais de enfermagem e/ou medicina em treinamento de educação permanente.</li> </ul>
<p><b>Objetivos da Aprendizagem</b></p>	<p><b>Geral:</b> Prestar assistência ao paciente que apresentar PCR durante sessão de hemodiálise.</p> <p><b>Objetivos secundários:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manter adequada vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR;</li> <li>• Reconhecer imediatamente a PCR e acionar o SME;</li> <li>• Realizar procedimentos específicos para pacientes em PCR durante sessão de hemodiálise;</li> <li>• Realizar RCP precoce com ênfase nas compressões torácicas;</li> <li>• Realizar algoritmo adequado para o ritmo cardíaco da PCR;</li> <li>• Realizar cuidados pós-PCR;</li> <li>• Realizar adequada comunicação em equipe;</li> <li>• Exercer liderança;</li> <li>• Desenvolver trabalho em equipe.</li> </ul>
<p><b>Fundamentação Teórica</b></p>	<p>Serão disponibilizadas previamente, de forma online, as seguintes referências:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf">https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf</a>;</li> <li>• <a href="https://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-4-cardiac-arrest-special#BSPECIALENVIRONMENTS">https://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-4-cardiac-arrest-special#BSPECIALENVIRONMENTS</a>;</li> <li>• <a href="http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2254-28842020000300007">http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S2254-28842020000300007</a></li> </ul>



<b>Tema</b>	Manejo da parada cardiorrespiratória durante sessão de hemodiálise.
<b>Nome do responsável pela elaboração</b>	Erika Patricia Rodrigues de Melo
<b>Complexidade do cenário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Intervenções esperadas / resultados esperados</b> É esperado que o participante reconheça a PCR e inicie a RCP de acordo com os protocolos AHA, 2020.</li> <li>• <b>Nível complexidade/fidelidade</b> Alta fidelidade</li> </ul>
<b>Documentação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Checklist</b> Vide páginas 53-56</li> <li>• <b>Data elaboração</b> 11/12/2020</li> <li>• <b>Data revisão</b> 1ª revisão: 02/03/2021 2ª revisão: 21/03/2021 3ª revisão: 12/05/2021</li> <li>• <b>Descrição do cenário para o instrutor</b> Paciente Ana Amélia, 59 anos, sexo feminino, na primeira sessão semanal de hemodiálise, portadora de doença renal crônica em estágio terminal. Possui insuficiência cardíaca e faz uso de 50 mg/dia de losartana potássica. É diabética e faz uso de 10 UI de insulina NPH a noite. É sedentária e está acima do peso IMC de 40. Paciente chega ao setor de tratamento e refere para profissional de saúde que a recepciona para pesagem que se sentiu mal no dia anterior e não dormiu bem. Paciente apresenta seis quilos acima do seu peso seco.</li> </ul>



<b>Documentação</b>	<p>Paciente é instalada na máquina de hemodiálise pelo enfermeiro (a). Na instalação, a paciente relata o ocorrido do final de semana, que durante o almoço de domingo se sentiu mal com dor no estômago e nas costas, que após algum tempo do início dos sintomas começou a irradiar para o pescoço e ao levantar da mesa apresentou náuseas e tontura, precisando ser amparada, mas depois melhorou dos sintomas.</p> <p>Paciente é instalada na máquina de hemodiálise com os seguintes parâmetros: P.A. 189X120, P. 112bpm, R. 25mrpm. A paciente dorme após início do tratamento. Na segunda hora de tratamento a máquina de hemodiálise começa a alarmar apresentando elevação da pressão venosa no sistema de circulação extracorpórea. Paciente apresenta PCR com ritmo FV.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Descrição do cenário para participante/aluno</b></li></ul> <p>Você é enfermeiro (a) / médico (a) no centro de hemodiálise e será chamado para atender a paciente Ana Amélia que veio para primeira sessão semanal de hemodiálise. Paciente possui insuficiência cardíaca e faz uso de 50 mg/dia de losartana potássica. É diabética e faz uso de 10 UI de insulina NPH a noite. É sedentária e está acima do peso IMC de 40 e chega pra tratamento com seis quilos acima do seu peso seco. Paciente relata que no almoço de domingo se sentiu mal com dor no estômago e nas costas e após algum tempo do início dos sintomas, começou a irradiar para o pescoço e ao levantar da mesa apresentou náuseas e tontura precisando ser amparada, mas depois melhorou dos sintomas. Paciente é instalada na máquina de hemodiálise com os seguintes parâmetros: P.A. 189X120, P. 112bpm, R. 25mrpm. A paciente dorme após início do tratamento. Na segunda hora de tratamento a máquina de hemodiálise começa a alarmar apresentando elevação da pressão venosa no sistema de circulação extracorpórea. Paciente não responde estímulo verbal. Diante desse cenário realize atendimento ao paciente</p>
---------------------	--



<b>Documentação</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Descrição do roteiro para os atores</b></li></ul> <p><b>a) Paciente simulado:</b> Seu nome é Ana Amélia, 59 anos, casada com João Alfredo, tem dois filhos, uma menina de 20 anos e um menino de vinte e sete anos. Seu marido é corretor de imóveis e você professora. Durante o almoço de domingo, você se sentiu mal com dor no estomago e nas costas, que após algum tempo do início dos sintomas começou a irradiar para o pescoço. Ao levantar da mesa, apresentou náuseas, tontura e precisou ser amparada. Você é portadora de doença renal crônica terminal e de insuficiência cardíaca, faz uso de 50 mg/dia de losartana potássica. É diabética e faz uso de 10 UI de insulina NPH a noite. É sedentária e está acima do peso, IMC de 40. Você irá referir para o profissional de saúde o mal estar do domingo e que está com muita tontura. Após iniciar o tratamento dialítico você irá simular que dormiu. Você será substituída por um simulador de compressões assim que for levada para sala de estabilização.</p> <p><b>b) Médico:</b> Seu nome é Jéssica e você é a nefrologista responsável pelo plantão e será a responsável por conduzir a equipe durante a RCP realizada em um paciente que está na primeira sessão semanal de hemodiálise. Seu papel será dar pistas para a equipe que está sendo treinada. O participante deve acionar a equipe quando perceber que o paciente pode está em PCR. Caso ele não acione a equipe, você deve se dirigir a cena e sugerir que o paciente pode estar em PCR com a seguinte fala: "Este paciente pode estar em PCR, favor verifiquem os sinais vitais". A equipe deve identificar a PCR e iniciar a devolução do volume sanguíneo para o paciente. Se a equipe não identificar a PCR você deve afirmar se tratar se uma PCR e solicitar que a equipe inicie a devolução do volume sanguíneo para o paciente e iniciar os procedimentos para RCP com a seguinte fala: "Equipe, devolver volume sanguíneo do paciente e iniciar RCP". Quando a RCP tiver sido iniciada, você deve verificar se a sequência do <i>checklist</i> está sendo seguida e sinalizar caso seja necessário.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Diagnóstico médico</b></li></ul> <p>PCR em paciente durante sessão de hemodiálise.</p>
---------------------	--



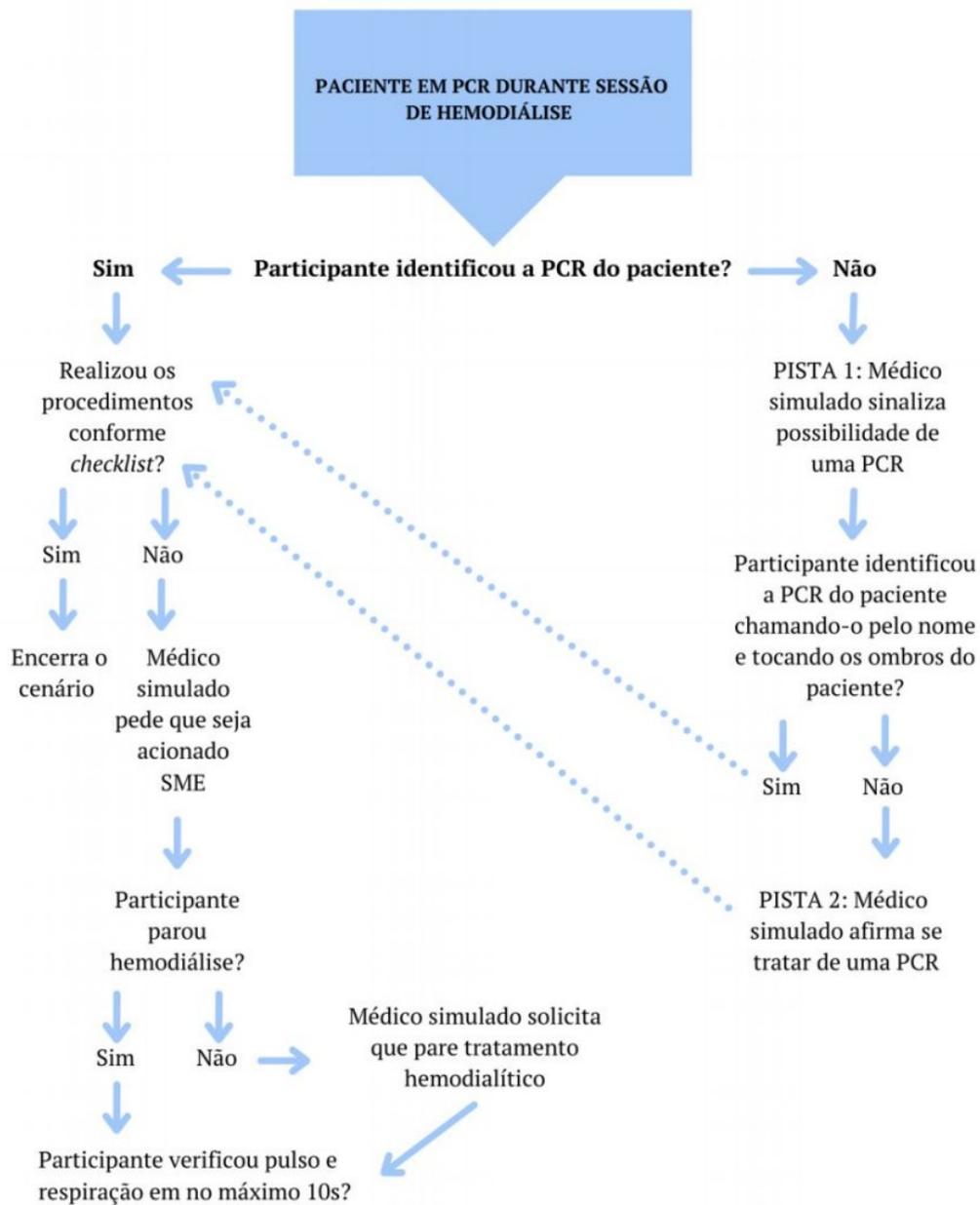
<b>Recursos Materiais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Recursos materiais e simuladores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simulador de compressão torácica;</li> <li>○ Simulador de monitor cardíaco;</li> <li>○ Carrinho de parada cardiorrespiratória;</li> <li>○ BVM;</li> <li>○ Agulhas de hemodiálise;</li> <li>○ Fita crepe;</li> <li>○ Esparadrapo;</li> <li>○ Sistema de circulação extracorpórea hemodialítico;</li> <li>○ Sangue artificial;</li> <li>○ Cadeira para paciente de hemodiálise;</li> <li>○ Máquina de hemodiálise;</li> <li>○ Leito hospitalar;</li> <li>○ Escada de apoio;</li> <li>○ Cadeiras (examinador, vídeomaker, instrutor)</li> <li>○ Pranchetas, canetas;</li> <li>○ Relógio;</li> <li>○ Câmera para gravação;</li> <li>○ Seringa de 3 ml preenchida com 1 ml identificada como 1 mg epinefrina ( 3 seringas);</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida como 300 mg amiodarona;</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida como 150 mg de amiodarona;</li> <li>○ Seringa de 20 ml preenchida identificada como solução para flush.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Caracterização dos simuladores/atores</b>	Atores e simuladores serão caracterizados com roupas da instituição de treinamento.
<b>Espaço físico/ambiente</b>	Ambiente que simule uma clínica de hemodiálise.
<b>Tempo estimado para o cenário</b>	20 minutos.

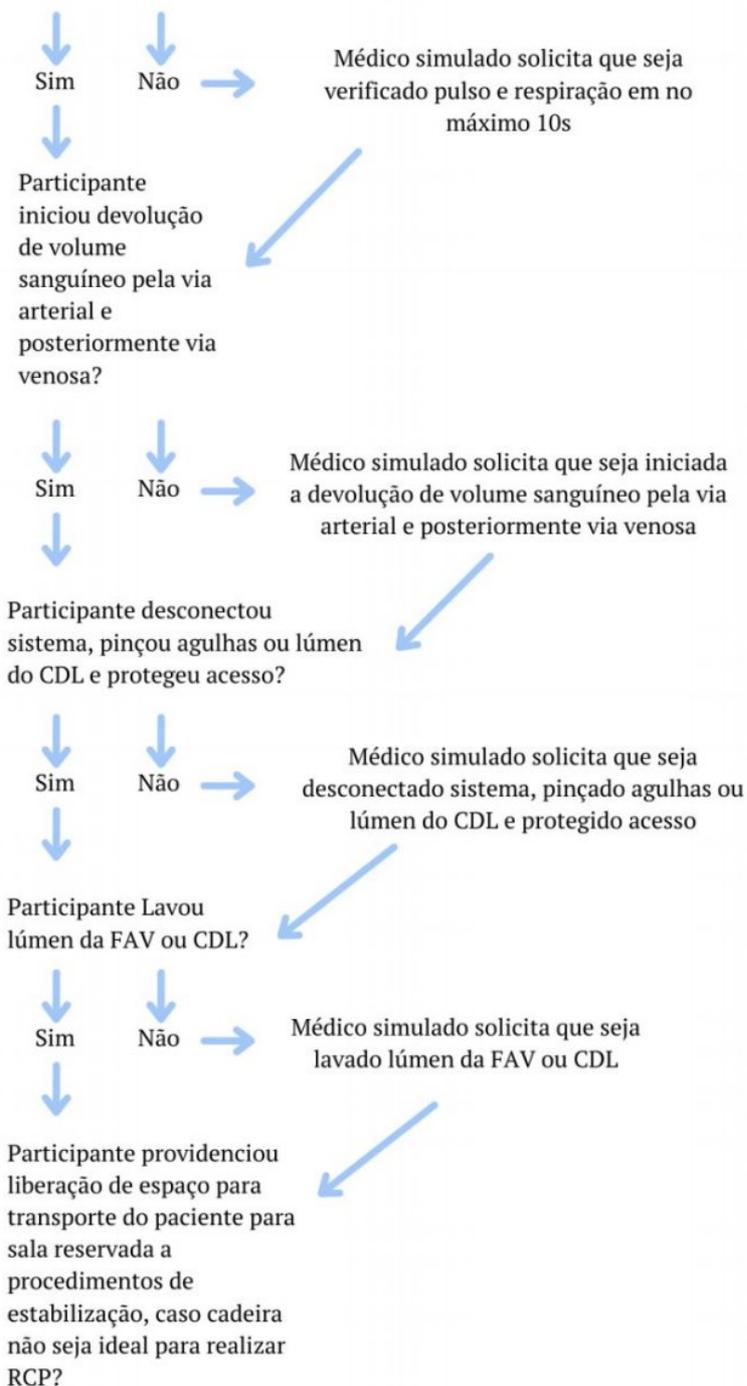


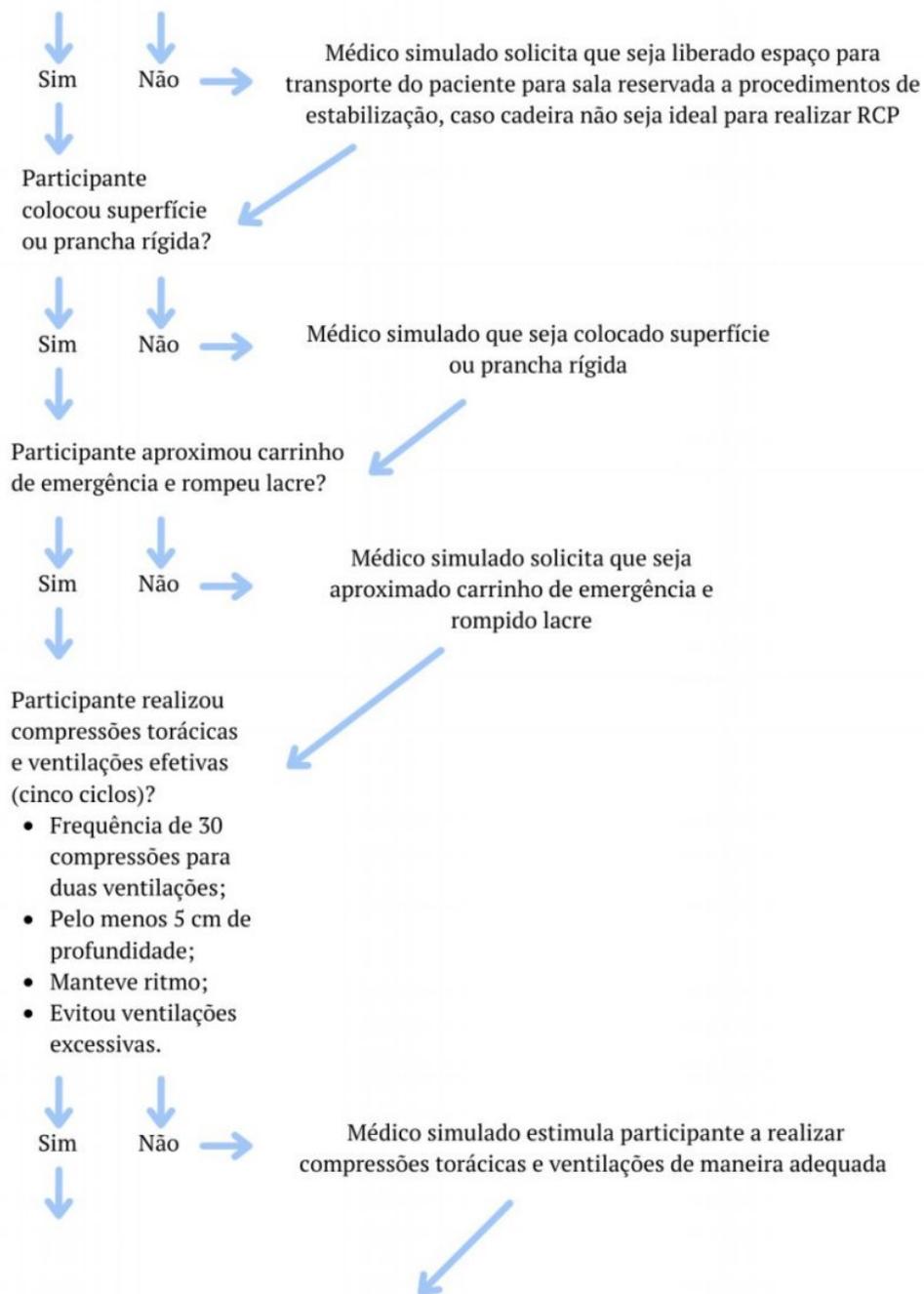
<b>Recursos humanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Público-alvo</b> Mínimo de três participantes e máximo de cinco.</li> <li>• <b>Atores</b> Paciente simulado e médico simulado.</li> <li>• <b>Colaboradores</b> Entre dois e três responsáveis pelo preenchimento do <i>checklist</i>.</li> </ul>
<b>Tempo estimado para atividade simulada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pré-briefing:</b> 10 minutos</li> <li>• <b>Atividade simulada:</b> 20 minutos</li> <li>• <b>Debriefing:</b> 30 minutos</li> </ul>
<b>Treino da equipe para a atividade</b>	É recomendado testar o cenário previamente à aplicação do treinamento, realizar treinamentos dos instrutores, atores e das pessoas responsáveis pelo preenchimento do <i>checklist</i> .
<b>Validar cenário</b>	Cenário foi validado virtualmente por peritos da área.
<b>Desenvolvimento do cenário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolvimento de acordo com fluxo de tomada de decisão (Página 49-52).</li> </ul>
<b>Debriefing</b>	<p>O <i>debriefing</i> realizado de forma estruturada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar para que os participantes descrevam o cenário que participaram;</li> <li>• Pedir que os participantes descrevam os sentimentos e reações sobre a prática simulada;</li> <li>• Potencializar os pontos positivos ocorridos durante a realização do cenário e reflexão sobre os pontos a serem melhorados;</li> <li>• Discutir as possibilidades de aplicação do conteúdo na prática profissional.</li> </ul> <p>Tempo estimado para <i>debriefing</i>: 30 minutos</p>
<b>Avaliação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de Satisfação e Autoconfiança no aprendizado;</li> <li>• Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas;</li> <li>• Avaliação teórica com questões objetivas.</li> </ul>



**FLUXO DE TOMADA DE DECISÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO CENÁRIO COM EVOLUÇÃO DA PCR DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE**







Participante realizou rápida desfibrilação  
(Antes do início do 2º, 3º 5º ciclos de compressão)?

- Pás aplicadas na posição correta;
- Parar compressões para análise do ritmo;
- Pedir para as pessoas se afastarem antes de aplicar choque.

↓  
Sim ↓

↓  
Não →

Médico simulado solicita que seja realizada desfibrilação

Participante administrou  
medicações de acordo com o  
ritmo da PCR?

- Antes do 4º ciclo: adrenalina;
- Antes do 6º ciclo amiodarona.

↓  
Sim ↓

↓  
Não →

Médico simulado solicita administração de medicações

Participante  
monitorizou paciente  
adequadamente e  
considerou causas  
reversíveis (5t's e  
5H's)?

↓  
Sim ↓

↓  
Não →

Médico simulado solicita que seja monitorizado e considerado possíveis causas reversíveis

Participante realizou  
cuidados pós-PCR?

↓  
Sim ↓

↓  
Não →

Médico simulado solicita que sejam realizados cuidados pós-PCR

Encerra o caso



CHECKLIST PARA TREINAMENTO SIMULADO DA PCR DURANTE SESSÃO DE HEMODIÁLISE					
Grupo avaliado					
Nome do avaliador				Data	
Competências e Habilidades técnicas	Realizado	Parcialmente realizado	Não realizado	Não se aplica	Comentário
1. Vigilância, prevenção e tratamento de quadros clínicos pré-PCR? 					
2. Chamou paciente pelo nome tocando-lhe os ombros? 					
3. Chamou ajuda da equipe? 					
4. Parou hemodiálise? 					
5. Verificou pulso e respiração em no máximo 10s? 					
6. Iniciou devolução de volume sanguíneo pela via arterial e posteriormente e via venosa? 					



7. Desconectou sistema, pinçou agulhas ou lúmen do CDL e protegeu acesso?						
8. Lavou lúmen da FAV ou CDL?						
9. Providenciou liberação de espaço para transporte do paciente para sala reservada a procedimentos de estabilização, caso cadeira não seja ideal para realizar RCP?						
10. Colocou superfície ou prancha rígida?						
11. Aproximou carrinho de emergência e rompeu lacre?						
12. Realizou frequência de 30 compressões para duas ventilações?						
13. Realizou compressão torácica de pelo menos 5 cm de profundidade?						
14. Manteve ritmo adequado das compressões?						



<p>15. Evitou ventilações excessivas?</p>						
<p>16. Utilizou corretamente as pás do DEA ou pás do cardioversor?</p>						
<p>17. Parou as compressões para análise do ritmo a cada dois minutos?</p>						
<p>18. Administrou choque precocemente (se ritmo chocável)?</p>						
<p>19. Pediu para as pessoas se afastarem do paciente antes de administrar o choque?</p>						
<p>20. Voltou imediatamente as compressões após aplicação do choque?</p>						
<p>21. Monitorizou adequadamente o paciente?</p>						
<p>22. Trocou de função a cada dois minutos de RCP?</p>						
<p>23. Administrou adrenalina (1 mg) em ciclos alternados?</p>						

<p>24. Administrou</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>amiodarona</b> (300 mg -1ª dose- e 150 mg -2ª dose) ou</li> <li>• <b>lidocaína</b> (1-1,5 mg/kg -1ª dose- e 0,5-0,75 mg/kg), se ritmo chocável?</li> </ul>						
<p>25. Considerou causas reversíveis (5 H e 5 T)?</p>						
<p>26. Realizou cuidados pós PCR?</p>						
<p>Competências e Habilidades não técnicas</p>	Realizado	Parcialmente realizado	Não realizado	Não se aplica	Comentário	
<p>1. Houve comunicação?</p>						
<p>2. Houve liderança?</p>						
<p>3. Houve trabalho em equipe?</p>						
<p><b>SE CHEGAMOS ATÉ AQUI, QUER DIZER QUE TODOS OS PASSOS PARA UMA RCP DE QUALIDADE FORAM REALIZADOS. PARABÉNS! QUE TAL UMA PAUSA PARA RELAXAR UM POUCO ANTES DO DEBRIEFING?</b></p>						



### Referências bibliográficas

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Destaques das diretrizes de RCP E ACE de 2020 da american heart association. Diretrizes 2020. Disponível em: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf). Acessado em: 05 de Nov. 2020.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos. 1ª ed. Lisboa: Plátano; 2000.

BATISTA, N. A.; VILELA, R. Q. B.; BATISTA, S. H. S. S. Educação médica no Brasil. São Paulo: Cortez, 2015.

FABRI, R.P.; MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A.; FONSECA, A. S.; PEDERSOLI, C. E.; MIRANDA, F. B. G.; et al. Development of a theoretical-practical script for clinical simulation. *RevEscEnferm USP*, 2017.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FRANCO, R. S.; FRANCO, C. A. G. S. O uso de Feedback e Debriefing na Simulação. In: Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas /Associação Brasileira de Educação Médica. -- São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021.

KALIL FILHO, R.; MALACHIAS, M. V.; BERWANGER, O.; RAMIRES, J. A. F.; GONZALEZ, M. M.; BERNOCHE, C.; SANTOS FILHO, R.D.

Epidemiologia da Parada Cardiorrespiratória e Apresentação da Diretriz. In: Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *ArqBrasCardiol*. v.113, n. 3, p. 449-663, 2019.

LIMA, S. F.; D'EÇA JUNIOR, A.; SILVA, R. A. R.; PEREIRA JÚNIOR, G. A. Conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de habilidades e da elaboração das estações simuladas. In: Associação Brasileira de Educação Médica Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas /Associação Brasileira de Educação Médica. -- São Carlos, SP: Cubo Multimídia, 2021a.

MAZZO, A. et al. Simulação: Conceitos básicos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. Simulação realística e habilidades na saúde. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

NASCIMENTO, J. S. G.; NASCIMENTO, K. G.; REGINO, D. S. G.; ALVES, M. G.; OLIVEIRA, J. L. G.; DALRI, M. C. B. Simulação clínica: construção e validação de roteiro para o Suporte Básico de Vida no adulto. *Rev. Enferm.UFSM*. v.11, 2021.

NEVES, F. F.; IGLESIAS, A. G.; PAZIN-FILHO, A.: Construção de cenários simulados. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. In: NETO, A. S.; FONSECA, A. S.; BRANDÃO, C. F. S. Simulação realística e habilidades na saúde. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

