



Universidade de Brasília – UnB  
Faculdade de Ciências da Saúde – FS  
Departamento de Enfermagem – ENF  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – PPGEnf

SUSI CRISTALINO PEREIRA

**EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DA PARADA  
CARDIOPULMONAR INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM  
COVID-19: ESTUDO MULTIMÉTODO**

Brasília

2023

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE – FS  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM – ENF  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGEnf

SUSI CRISTALINO PEREIRA

**EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DA PARADA  
CARDIOPULMONAR INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM  
COVID-19: ESTUDO MULTIMÉTODO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós- Graduação em Enfermagem (PPGEnf) da Universidade de Brasília (UnB).

Área de Concentração: Cuidado, Gestão e Tecnologias em Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

Tema de Pesquisa: Simulação como método de ensino

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marcia Cristina da Silva Magro

Brasília  
2023

Susi Cristalino Pereira

**EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DA PARADA  
CARDIOPULMONAR INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM  
COVID-19: ESTUDO MULTIMÉTODO**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGenf) da Universidade de Brasília (UnB).

Aprovado em 30 de junho de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Professora Doutora Marcia Cristina da Silva Magro  
Orientadora, Presidente da Banca  
Universidade de Brasília – UnB

---

Professora Doutora Michelle Zampieri Ipolito  
Membro Efetivo  
Universidade de Brasília – UnB

---

Professor Doutor Guilherme da Costa Brasil  
Membro Efetivo, Externo ao Programa  
Centro Universitário do Distrito Federal – UDF

---

Professora Doutora Paula Regina de Souza Hermann  
Membro Suplente  
Universidade de Brasília – UnB

Dedico à minha mãe, senhora Amélia Cristalino Pereira, *in memoriam*, e ao meu pai, senhor João Cristalino Pereira, por acreditarem em mim e por sempre proverem os meios que me fizeram chegar até aqui. Obrigada por me ensinar a ser tudo que sou.

Ao meu amado esposo, Carlos Humberto, pelo apoio e suporte emocional.

Ao meu querido filho, João Pedro, e à minha querida neta, Eloá.

À minha família, em especial, os meus queridos irmãos, Jailton, Joelma, Andrea e Tereza Cristina, que sempre acreditaram em meu potencial e torceram pelo meu sucesso.

Aos meus numerosos primos, amigos, amigas e colaboradores.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter proporcionado os meios pelos quais eu pude voltar a estudar, mesmo que de forma tardia, e realizar um projeto de vida adiado por circunstâncias diversas. Gratidão a Deus por tudo que tenho.

À minha querida orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marcia Cristina da Silva Magro, por ter me ensinado o caminho da pesquisa. Agradeço imensamente pela excelente orientação e contribuição acadêmica para esta pesquisa, bem como pela paciência e profissionalismo. Obrigada pelos conselhos, por acreditar no meu potencial e sempre me mostrar que posso fazer melhor, pela atenção, cuidado e carinho prestados a este projeto. Em momentos de aflição, você sempre me ouvia e me incentivava a continuar. Sem a sua ajuda, nada disso seria possível.

Aos meus pais, João Cristalino e Amélia (*in memoriam*), pelo incentivo diário e por acreditar no meu talento e me mostrar o valor dos estudos, mesmo sem tê-lo. Nos momentos difíceis, foram as pessoas que sempre estiveram ao meu lado.

Ao meu amado esposo, Carlos Humberto, que sempre foi companheiro e esteve ao meu lado, me dando força para seguir em frente, sempre presente nas minhas decisões. Obrigada por me incentivar e entender os meus momentos de correria e ausência.

Ao meu amado filho, João Pedro, e amada neta, Eloá, simplesmente por existirem. Vocês são presentes de Deus na minha vida e mesmo em meio as dificuldades temos forças para continuar.

Agradecimentos especiais ao meu querido irmão, Jailton Cristalino, pelo exemplo e por todo apoio e auxílio na realização deste estudo. E as minhas queridas irmãs, Joelma, Andrea e Tereza Cristina, pelo incentivo e apoio incondicional e por sempre estarem presentes em minhas decisões.

As minhas queridas amigas, em especial, Antônia Pedro, Kamilla Grasielle, Débora Melo, Maricélia Fernandes, Evelyn Penha, Adriana Paulino, por todo o apoio, afeto e incentivo, pelas palavras de carinho e força nos momentos de angústia. Obrigada também pelos momentos de distração e diversão.

À Liga de Simulação em Saúde (LISSA), ao Grupo de Pesquisa em Tecnologias do Cuidar (GPTEC) e ao Grupo de Estudos Integrado (GEI), pelos importantes espaços de discussão e crescimento acadêmico-científico. Aos membros da banca examinadora, à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Michelle Zampieri Ipolito, ao Prof. Dr. Guilherme da Costa Brasil e à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Paula Regina de Souza Hermann, por delinear o alcance desta pesquisa e, claro, pela leitura desta dissertação e

participação na banca de defesa, contribuindo de forma relevante.

Aos meus queridos amigos que me acompanharam nesta trajetória, em especial, aos mestres Breno Santana, Jane Nogueira, Layse Nava, que me incentivaram a iniciar esta jornada na pesquisa. Obrigada pela parceria acadêmica e por me incentivar, acreditar e lembrar-me, sempre que necessário, da minha capacidade.

A todos os auxiliares desta pesquisa, juízes da validação dos instrumentos, membros da LISSA, amigos e colegas que colaboraram de forma efetiva para o seu desenvolvimento em todos os momentos da coleta dos dados. À minha equipe de trabalho e a todos os profissionais de saúde da Unidade de Terapia Intensiva Adulto que acolheram tão bem a pesquisa e aceitaram o desafio de participar do estudo. E a todos aqueles que contribuíram, mesmo que indiretamente, para o desenvolvimento e conclusão desta pesquisa. Meus mais sinceros agradecimentos.

*Dificuldades preparam pessoas comuns para destinos extraordinários.*

*CS Lewis*

## RESUMO

PEREIRA, S. C. Título: **Educação interprofissional para manejo da parada cardiopulmonar intra-hospitalar em pacientes críticos com COVID-19**: estudo multimétodo. 2023. 220 f. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

**Introdução:** A educação interprofissional é uma abordagem colaborativa caracterizada pela capacidade de provocar mudanças em cenários profissionais e curriculares. Melhorar o conhecimento, a comunicação e o trabalho em equipe interprofissional merece ênfase e se concentra na gestão de erro humano e redução de riscos ao ambiente para mitigação de falhas na área da saúde. **Objetivos:** Avaliar a efetividade da capacitação interprofissional híbrida (teoria expositiva combinada a treino prático de habilidades com uso de simulador de média fidelidade) e o impacto no conhecimento sobre parada cardiopulmonar intra-hospitalar para paciente com COVID-19, no estresse e no julgamento clínico dos profissionais de saúde. **Método:** Trata-se de um estudo multimétodo, trifásico, constituído de: estudo metodológico de validação de material didático, estudo transversal para avaliação do conhecimento sobre manejo de pacientes em parada cardiopulmonar intra-hospitalar e estudo quase-experimental, não equivalente com pré-teste e pós-teste de abordagem quantitativa. Para coleta de dados foram utilizados questionário validado de conhecimento, escala de Estresse no Trabalho e escala de julgamento clínico (*Lasater Clinical Judgment Rubric* - (LCJR). O estudo foi aprovado no CEP da Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, segundo parecer 5.370.213 e CAAE: 55677721.9.0000.0030 (data da aprovação: 26 de Abril de 2022). Foi realizado uma análise descritiva e inferencial dos resultados e o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** No estudo metodológico, o instrumento de avaliação de conhecimento mostrou no domínio “Competência Afetiva”, IVC de 100% com  $p > 0,05$  em todos os itens. No domínio “Competência Cognitiva”, o IVC variou de 90% a 100% com  $p > 0,05$ . No domínio “Competência Psicomotora”, o IVC variou de 90% a 100% com  $p > 0,05$  em todos os itens, indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. No estudo transversal do total de 115 profissionais, 80,9% informaram participação em cursos de suporte básico (SBV) e avançado de vida (SAV) em cardiologia. O conhecimento tácito e explícito sobre suporte básico de vida (SBV) mostrou-se superior quando comparado ao suporte avançado de vida (SAV) (68,8% vs 59,1%), ainda que de forma global o conhecimento sobre o atendimento de parada cardiopulmonar (SBV e SAV) tenha sido referido por mais de 59% dos profissionais. No quase experimento, observou-se uma progressiva melhora do conhecimento do período pré-capacitação híbrida (77,8 [66,7-88,9]) para o pós-capacitação (88,9 [77,8-100]) em todas as questões avaliadas (valor- $p < 0,001$ ). Observou-se que a maioria dos profissionais intensivistas foi categorizada como "Proficiente" na Escala de Julgamento Clínico, representando 52,9% do total. Em relação ao estresse no trabalho, identificou-se maior nível de concordância, na questão que se remete a forma como as tarefas são distribuídas no setor de atuação, quando 63,5% dos profissionais indicaram que se sentem nervosos e apenas 36,5% discordam dessa afirmação. **Conclusão:** A validação do instrumento de conhecimento foi realizada com êxito por juízes especialistas. O conhecimento interprofissional em suporte básico de vida mostrou-se superior ao suporte avançado de vida em cardiologia, ainda que no contexto geral o conhecimento tanto em SBV como SAV tenha sido identificado em uma margem satisfatória. O estresse no trabalho foi evidenciado pelos profissionais principalmente no que se refere à forma de distribuição das tarefas. Estratégias educativas como capacitação híbrida mostrou-se efetiva na melhoria do conhecimento e no julgamento clínico sobre manejo do paciente em parada cardiopulmonar em ambiente intensivo.

**Palavras-Chave:** Educação interprofissional. Parada Cardíaca. Conhecimento. Capacitação Profissional.

## ABSTRACT

PEREIRA, S. C. **Interprofessional education for the management of in-hospital cardiopulmonary arrest in critically ill patients with COVID-19: a multimethod study.** 2023. 220 f. Dissertation (Master) Department of Nursing. Faculty of Health Sciences, University of Brasilia, Brasilia, 2023.

**Introduction:** Interprofessional education is a collaborative approach characterized by the ability to bring about changes in professional and curricular settings. Improving knowledge, communication, and interprofessional teamwork deserves emphasis and focuses on managing human error and reducing risks to the environment to mitigate failures in healthcare. **Objectives:** To evaluate the effectiveness of hybrid interprofessional training (expository theory combined with practical skills training using a medium-fidelity simulator) and the impact on knowledge about an in-hospital cardiopulmonary arrest for patients with COVID-19, on stress and clinical judgment of health professionals. **Method:** This is a multi-method, three-phase study, consisting of: a methodological study of validation of didactic material, a cross-sectional study to evaluate knowledge about the management of patients with the in-hospital cardiopulmonary arrest and a quasi-experimental study, not equivalent to a pre-test and post-test with a quantitative approach. A validated knowledge questionnaire, Stress at Work scale, and clinical judgment scale (Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR) for data collection were used. The study was approved by the CEP of the University of Brasilia, Faculty of Health Sciences, according to opinion 5,370 .213 and CAAE: 556777219.0000.0030 (approval date: April 26, 2022). A descriptive and inferential analysis of the results was performed and results with a p-value < 0.05 were considered significant. **Results:** In the methodological study, the evaluation instrument of knowledge showed in the domain "Affective Competence", the CVI of all items was 100% with  $p > 0.05$ . In the domain "Cognitive Competence", the CVI ranged from 90% to 100% with  $p > 0.05$ . In the domain "Competence Psychomotor", the CVI ranged from 90% to 100% with  $p > 0.05$  in all items indicating agreement with the item greater than or equal to 80%. In the cross-sectional study of a total of 115 professionals, 80.9% reported participation in basic support courses (SBV) and advanced life (ALS) in cardiology. Tacit and explicit knowledge about basic life support (BLS) was superior when compared to advanced life support (ALS) (68.8% vs. cardiopulmonary arrest (BLS and ALS) was reported by more than 59% of professionals. In the quasi-experiment, there was a progressive improvement in knowledge from the hybrid pre-training period (77.8 [66.7-88.9]) to the post-training period (88.9 [77.8-100]) in all the evaluated questions ( $p\text{-value} < 0.001$ ). It was observed that most intensive care professionals were categorized as "Proficient" on the Clinical Judgment Scale, representing 52.9% of the total. Regarding stress at work, a higher level of agreement was identified, in the question that refers to the way tasks are distributed in the sector where they work, when 63.5% of professionals indicated that they feel nervous and only 36.5% disagreed with that statement. **Conclusion:** The validation of the knowledge instrument was successfully performed by expert judges. Interprofessional knowledge in basic life support proved to be superior to advanced life support in cardiology, although in the general context, knowledge in both BLS and ALS was identified at a satisfactory margin. Stress at work was evidenced by professionals, mainly regarding the distribution of tasks. Educational strategies such as hybrid training proved to be effective in improving knowledge and clinical judgment on the management of patients with cardiopulmonary arrest in an intensive care setting.

**Keywords:** Interprofessional education. Cardiac Arrest. Knowledge. Professional Training.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Caminho metodológico.....	43
<b>Figura 2</b> - Aula teórica .....	76
<b>Figura 3</b> - Aula teórica .....	77
<b>Figura 4</b> - Treino de habilidades.....	78
<b>Figura 5</b> - Perfil evolutivo do número de conclusões do curso de graduação por ano dos participantes. Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	87
<b>Figura 6</b> - Resultado do impacto significativo na melhora do desempenho dos profissionais de saúde. Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	88
<b>Figura 7</b> - Resultado da Escala de estresse no Trabalho (EET) pelos profissionais de saúde. Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	89

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição de pontuação dos juízes especialistas .....	44
<b>Tabela 2</b> - Caracterização socioprofissional dos juízes (n=10) – validação do instrumento– Estudo 02, – Brasília-DF, Brasil, 2022.....	49
<b>Tabela 3</b> - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento”, – Brasília-DF, Brasil, 2022.....	51
<b>Tabela 4</b> - Caracterização socioprofissional dos juízes (n=10)– Brasília-DF, Brasil, 2022 .....	53
<b>Tabela 5</b> - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento” .....	54
<b>Tabela 6</b> - Caracterização do perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022 .....	62
<b>Tabela 7</b> - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022 .....	64
<b>Tabela 8</b> - Correlação entre a nota do teste de conhecimento e as variáveis contínuas (idade, tempo de formado, de atuação hospitalar e na unidade de terapia intensiva) dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022 .....	69
<b>Tabela 9</b> - Caracterização dos profissionais da área da saúde atuantes na unidade de terapia intensiva. Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	82
<b>Tabela 10</b> - Perfil evolutivo dos profissionais de saúde do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Brasília (DF), Brasil, 2023.....	83
<b>Tabela 11</b> - Comparação das notas antes e depois da capacitação híbrida. Brasília (DF), Brasil, 2023.....	88
<b>Tabela 12</b> - Escala de Julgamento clínico - Resultado da avaliação dos profissionais de diferentes áreas da saúde em quatro domínios: Reconhecimento, Interpretação, Resposta e Reflexão. Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	91
<b>Tabela 13</b> - Resultado da Escala de Julgamento Clínico categorizados por níveis de habilidade de desempenho: "Inicial", "Em desenvolvimento", "Proficiente" e "Exemplar". Brasília (DF), Brasil, 2023 .....	92

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Critérios para avaliação de conteúdo do instrumento teste de conhecimento .....	46
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AESP	Atividade Elétrica Sem Pulso
AHA	American Heart Association
BVM	Bolsa, Válvula e Máscara
BVS	Suporte Básico de Vida
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doenças Cardiovasculares
DP	Desvio Padrão
EC	Ensino Clínico
EET	Escala de Estresse no Trabalho
EIP	Educação Interprofissional
ENF	Departamento de Enfermagem
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESIP	Equipe de Saúde Interprofissional
FV	Fibrilação Ventricular
FS	Faculdade de Ciências da Saúde
IH	Intra-hospitalar
IVC/CVI	Índice de Validade de Conteúdo
LCJR	Lasater Clinical Judgment Rubric
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCP	Parada Cardiopulmonar
PCR	Parada Cardiorespiratoria
PNH	Política Nacional de Humanização
PPGEnf	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
RCP	Ressucitação Cardiopulmonar
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBC	A Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBV	Suporte Básico de Vida
S-VIC	Índice de Validade do Conteúdo da Escala por Média
S-IVC-U	Índice de Validade do Conteúdo da Escala por Unanimidade
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UnB      Universidade de Brasília  
UTI      Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	<b>18</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>20</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>24</b>
<b>2.1 Estudo Metodológico</b> .....	<b>24</b>
2.1.1 Objetivo geral .....	24
2.1.2 Objetivos específicos .....	24
<b>2.2 Estudo transversal</b> .....	<b>24</b>
2.2.1 Objetivo geral .....	24
2.2.2 Objetivos específicos .....	24
<b>2.3 Estudo quase-experimental</b> .....	<b>25</b>
2.3.1 Objetivo geral .....	25
2.3.2 Objetivos específicos .....	25
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>27</b>
<b>3.1 Parada cardiopulmonar no cuidado ao paciente crítico com COVID-19</b> .....	<b>27</b>
<b>3.2 Educação interprofissional e capacitação aprimorada por teoria e prática baseada em treino de habilidades com uso de simulador de paciente</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3 Equipe interprofissional: aquisição de competências cognitiva, afetiva e psicomotora no cuidado crítico</b> .....	<b>31</b>
<b>3.4 Treino de habilidades com uso de simulador de paciente e o desenvolvimento de competências colaborativas</b> .....	<b>32</b>
<b>3.5 Julgamento clínico interprofissional em situações de parada cardiopulmonar intra-hospitalar em pacientes críticos com COVID-19</b> .....	<b>33</b>
<b>3.6 Estresse interprofissional no cuidado crítico em situação de parada cardiopulmonar intra-hospitalar de pacientes críticos com COVID-19</b> .....	<b>35</b>
<b>3.7 Conhecimento do profissional em situações de parada cardiopulmonar no paciente com COVID-19</b> .....	<b>36</b>
<b>3.8 Avaliação tardia de conhecimento</b> .....	<b>38</b>
<b>3.9 Referencial metodológico: teoria de aprendizagem experiencial de Kolb</b> .....	<b>39</b>
<b>4 MÉTODO</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1 Método Estudo 1: estudo metodológico</b> .....	<b>43</b>
4.1.1. Desenho, período e local do estudo .....	43
4.1.2 População e amostra .....	44
4.1.3 Critérios de seleção .....	44
4.1.4 Construção do Teste de Conhecimento .....	45
4.1.5 Validação do conteúdo do Teste de Conhecimento .....	45
4.1.6 Tratamento e análise dos dados .....	47
4.1.7 Aspectos éticos da pesquisa .....	47

<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
<b>5.1 Estudo metodológico.....</b>	<b>49</b>
5.1.1 Caracterização dos Juízes (fase 1) – Validação do instrumento “Teste de Conhecimento” do estudo transversal (APÊNDICE A) .....	49
5.1.2 Validação do “Teste de conhecimento” do estudo quase experimental (APÊNDICE B) .....	52
5.1.2.1 <i>Caracterização dos Juízes (fase 2)</i> .....	52
<b>5.2 Método Estudo 2: estudo transversal.....</b>	<b>57</b>
5.2.1 Desenho do estudo.....	57
5.2.2 Período e local do estudo.....	57
5.2.3 População e amostra do estudo.....	57
5.2.4 Critérios de seleção.....	58
5.2.5. Instrumento de coleta de dados .....	58
5.2.6 Protocolo de coleta de dados .....	59
5.2.7 Variáveis.....	59
5.2.7.1 <i>Dependentes</i> .....	59
5.2.7.2 <i>Independentes</i> .....	59
5.2.8 Tratamento e análise dos dados .....	60
5.2.9 Aspectos éticos .....	60
<b>6 RESULTADOS .....</b>	<b>62</b>
<b>6.1 Estudo transversal .....</b>	<b>62</b>
6.1.1 Caracterização demográfica.....	62
<b>7 MÉTODO .....</b>	<b>71</b>
<b>7.1 Método estudo 3: estudo quase-experimental .....</b>	<b>71</b>
7.1.1 Desenho do estudo.....	71
7.1.2 Local e período do estudo.....	71
7.1.3 Participantes.....	72
7.1.4 Critérios de elegibilidade.....	72
7.1.5 Instrumentos e escalas .....	72
7.1.6 Teste de avaliação de conhecimento (Validado-Estudo Metodológico) .....	74
7.1.7 Intervenção: procedimento de coleta de dados.....	74
7.1.8 Análise e tratamento dos dados .....	79
7.1.9 Aspectos éticos .....	80
7.1.10 Desfechos do estudo .....	80
<b>8 RESULTADO .....</b>	<b>82</b>
<b>8.1 Estudo quase-experimental.....</b>	<b>82</b>

<b>9 DISCUSSÃO .....</b>	<b>94</b>
<b>10 CONCLUSÕES.....</b>	<b>100</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE A – Questionário semiestruturado de instrumento de estudo transversal ..</b>	<b>115</b>
<b>APÊNDICE B – Questionário estruturado de avaliação do conhecimento .....</b>	<b>119</b>
<b>APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Juízes de validação do instrumento .....</b>	<b>123</b>
<b>APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Participantes .....</b>	<b>126</b>
<b>APÊNDICE E – Termo de cessão de uso de imagem e voz para fins científicos e acadêmicos.....</b>	<b>129</b>
<b>APÊNDICE F – Resumo do Trabalho Estudo Transvesal apresentado no Congresso SUN de Simulação .....</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICE G – Material didático em formato digital de apostila para estudo individual enviado para os profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva antes da aula expositiva - Diretrizes da American Heart Association - 2020.....</b>	<b>132</b>
<b>APÊNDICE H – Plano de aula – Aula teórico – expositiva .....</b>	<b>164</b>
<b>APÊNDICE I – Apresentação em slides (PowerPoint®) da aula expositiva-dialogada .</b>	<b>166</b>
<b>ANEXO 1 – Escala de Julgamento Clínico dos profissionais de saúde.....</b>	<b>184</b>
<b>ANEXO 2 – Escala de Estresse no Trabalho (EET) .....</b>	<b>186</b>
<b>ANEXO 3 – Certificado de Participação no Congresso de Simulação Clínica SUN – Simulation User Network.....</b>	<b>189</b>
<b>ANEXO 4 – Certificado de Exposição de Trabalho Científico no Congresso de Simulação Clínica SUN – Simulation User Network.....</b>	<b>190</b>
<b>ANEXO 5 – Parecer substanciado do Comitê de Ética em Pesquisa.....</b>	<b>191</b>
<b>ANEXO 6 – Termo de Concordância de realização da pesquisa .....</b>	<b>218</b>
<b>ANEXO 7 – Rede Pesquisa – Carta de Anuência .....</b>	<b>219</b>
<b>ANEXO 8 – Termo de compromisso de utilização de dados (TCUD) .....</b>	<b>220</b>

---

# *APRESENTAÇÃO*

---

## APRESENTAÇÃO

Esta dissertação corresponde ao produto final de dois anos do mestrado alicerçado em trabalho árduo, esforço, dedicação e colaboração. Desde meu ingresso no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENf), em 2020, pude aprender com a prática profissional a importância das relações interpessoais no ambiente de trabalho.

Em 2017, ingressei como enfermeira intensivista em um hospital público de ensino e, nesse mesmo período, me tornei membro da Liga de Simulação em Saúde (LISSA). Então, obtive o primeiro contato com a simulação realística e, desde então, busco me aperfeiçoar nesta temática. Durante o primeiro ano de trabalho como enfermeira na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ao atuar como membro da equipe multiprofissional, despertou-me o interesse pelo desenvolvimento de pesquisas que pudessem contribuir com a construção de conhecimento e consolidação do saber dos profissionais de saúde. O enfrentamento profissional de situações de elevada complexidade exige uma dinâmica integrada do processo do fazer, do saber fazer e como fazer. A parada cardiopulmonar, por exemplo, é uma dessas situações que de forma recorrente mostrou-se frequente durante a pandemia e permanece como um desafio exponencial para o trabalho em equipe.

Dessa forma, a qualificação do saber profissional representou e representa, para mim, uma das formas de contribuir e oferecer mais segurança ao profissional, paciente e família, dado que a desarticulação entre os profissionais de saúde notadamente gera fragmentação do cuidado, o que favorece divergências na execução do cuidado prestado.

A colaboração profissional como essência deve compor o cotidiano do profissional de saúde. Consequentemente, impacta na satisfação e segurança do paciente e no reconhecimento profissional, especialmente em cenários de parada cardiorrespiratória.

Nesse contexto, esta dissertação foi ancorada em três estudos que se subdividiram nas seguintes seções: (1) Introdução, (2) Objetivos, (3) Revisão de literatura, (4) Métodos, (5) Resultados, (6) Discussão e (7) Conclusões, a fim de traduzir didaticamente e cientificamente o processo de construção de um estudo científico.

---

# *INTRODUÇÃO*

---

## 1 INTRODUÇÃO

A educação interprofissional é uma abordagem colaborativa caracterizada pela capacidade de provocar mudanças em cenários profissionais e acadêmicos/curriculares. A importância dessa abordagem na saúde e na educação pauta-se na articulação de novos modelos de formação interdisciplinar e intercultural e ocupa assento na vanguarda de processos de experimentação e produção dos elementos constitutivos do trabalho coletivo em saúde. Ações integradas representam o alicerce do interprofissionalismo e se refletem na produção de processos, ferramentas e organizações, como uma práxis de transformação, com fortes implicações conceituais, metodológicas e políticas, vinculadas ao desenvolvimento da saúde e da educação (PEREIRA, 2018).

A educação clínica, nesse contexto é um componente crítico capaz de gerar uma variedade de oportunidades de treinamento e desenvolver a aprendizagem a partir de orientações e feedbacks, inclusive sobre a atuação profissional (TESSEM; MØYNER; FEIRING, 2021).

Melhorar o conhecimento, a comunicação e o trabalho em equipe interprofissional merece ênfase e se concentra na gestão de erro humano e redução de riscos ao ambiente para mitigação de falhas na área da saúde (TSCHANNEN; DORN; TEDESCO, 2018).

Nessa vertente, estratégias de qualificação profissional se mostram como alternativas para um trabalho colaborativo em direção a um objetivo comum de oferecer cuidados seguros e centrados no paciente. A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que, a prática colaborativa em saúde ocorre quando vários profissionais de saúde trabalham com pacientes e famílias para promover cuidados da mais alta qualidade (OMS, 2020).

Historicamente, as habilidades práticas têm sido instruídas por meio de demonstração, seguida de atividade e feedback, de maneira e tempo especificados por restrições (VAN DERMERWE; BARNES; LABUSCHAGNE, 2022). Sendo assim, um programa de educação clínica estruturado com atividades de ensino e aprendizagem pode facilitar a qualidade da educação clínica. A experiência de aprendizagem pode ser aprimorada por um ambiente de aprendizagem enriquecido pela modelagem visual e cognitiva, a partir do uso de simuladores de paciente, por exemplo (EIDENBERGER; NOWOTNY, 2022). Portanto, a existência de estratégias, como treino de habilidades aprimorado pelo uso de simuladores, pode, além do aprendizado ativo, permitir a repetição de exercícios em um ambiente lúdico e proporcionar uma educação permanente, o que melhorará a qualidade dos serviços prestados aos pacientes (HUNG *et al.*, 2021). Dado que os benefícios do emprego do treino de habilidades aprimorado

pelos recursos da simulação pode não somente melhorar o conhecimento e as habilidades técnicas e de comunicação, mas, também, favorecer a satisfação, além de ocorrer tomadas de decisões clínicas mais assertivas, o que permite alcançar a experiência clínica correta em um ambiente seguro e controlado (MULYADI *et al.*, 2021).

O atendimento ideal à luz das necessidades do paciente deve ser aquele que ocorre a partir de uma cultura capaz de promover a cooperação e a comunicação da equipe interprofissional, integrando as necessidades do paciente ao plano de cuidados (TSCHANNEN; DORN; TEDESCO, 2018).

Em situações de cuidado crítico, o grau de incerteza, a pressão do tempo, o estresse e a habilidade prática são condições comuns que podem dificultar o trabalho em equipe e inclusive comprometer o estado de saúde do paciente (JOSEY *et al.*, 2018). Especialmente no cenário contemporâneo, em pacientes com a COVID-19, doença viral infecciosa causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) com alta transmissibilidade e capacidade patogênica e determinante da síndrome respiratória, a confiança e a comunicação da equipe tem revelado um grupo comprometido, mas ao mesmo tempo um diferencial para a qualidade do cuidado (GONÇALVES DE OLIVEIRA *et al.* 2018).

Embora a COVID-19 afete principalmente o trato respiratório, manifestações cardiovasculares foram descritas na literatura, principalmente a lesão miocárdica e miocardite. (ZHENG; MA; ZHANG; XIE, 2019; GUO; FAN; CHEN, 2020), além de outras, como lesão cardíaca aguda, insuficiência cardíaca e inflamação vascular. Esses problemas são associados a elevação das enzimas cardíacas, podendo também estar relacionados à combinação de uma resposta inflamatória sistêmica a uma inflamação vascular localizada na placa arterial (CASCELLA, 2020). O comprometimento da função miocárdica pode desencadear taquiarritmias e bradiarritmias e, portanto, contribuir significativamente para a deterioração clínica e, eventualmente para a parada cardiopulmonar (PCP). Não surpreendentemente, pacientes críticos com COVID-19 que apresentam lesão miocárdica demonstram maior risco de mortalidade intra-hospitalar (SHI; QIN; SHEN; 2020, HUANG *et al.*, 2018).

A parada cardiopulmonar (PCP) é descrita como a cessação abrupta das atividades circulatórias, respiratórias e cerebrais interferindo diretamente na circulação sanguínea e na eficácia das trocas gasosas (SANGUINO *et al.*, 2021). Essa condição, no âmbito intra-hospitalar, nos Estados Unidos, acomete principalmente pacientes com idade média de 66 anos, predominantemente no ritmo não chocável (81%) (ANDERSEN *et al.*, 2019). Aproximadamente 100.000 casos de parada cardiopulmonar são relatados, apenas, em ambiente hospitalar no Brasil a cada ano, ainda que não se tenha a exata dimensão do problema pela falta

de estatísticas robustas (BERNOUCHE *et al.*, 2019). Esforços para prevenir a parada cardiopulmonar intra-hospitalar (PCP IH) exigem um sistema de resposta rápida e apropriada. Logo, a melhora na conscientização sobre o manejo clínico seguro da PCP IH parece contribuir para o desfecho dos pacientes. (ANDERSEN *et al.*, 2019). Para isso, em casos de PCP, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) de alta qualidade é a estratégia de escolha para evitar desfechos desfavoráveis e eventos adversos (LACO *et al.*, 2021).

Sendo assim, capacitações guiadas pela educação interprofissional pode ser um diferencial para melhorar o gerenciamento de risco. Então, com esse estudo, espera-se identificação e compreensão das potenciais vantagens para o desenvolvimento de práticas colaborativas em situações críticas.

Desse modo, evidencia-se a importância do conhecimento sobre a temática de parada cardiopulmonar e o uso de estratégias inovadoras para a educação em saúde, com destaque para a educação interprofissional, de forma a contribuir para a melhora da confiança e do conhecimento dos profissionais na atuação durante a assistência direcionada ao suporte básico e avançado de vida ao paciente crítico com COVID-19. Então, a pergunta norteadora desta investigação se remete a verificar qual a efetividade da capacitação interprofissional híbrida (teoria expositiva combinada a treino prático de habilidades com uso de simulador de paciente) e o impacto no conhecimento sobre parada cardiopulmonar intra-hospitalar em paciente com COVID-19, no estresse e no julgamento clínico dos profissionais de saúde?

---

# *OBJETIVOS*

---

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Estudo Metodológico**

#### 2.1.1 Objetivo geral

Construir e validar instrumento sobre conhecimento de profissionais de saúde intensivistas em parada cardiopulmonar intra-hospitalar direcionada ao paciente com COVID-19.

#### 2.1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar os profissionais de saúde (enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem e residentes) quanto a formação profissional, tempo de formação, profissão que atua na unidade, idade, sexo, turno de trabalho, capacitação.e experiência com simulação.
- Construir instrumento para avaliação do conhecimento tácito e explícito de profissionais de saúde (enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem e residentes) sobre parada cardiopulmonar no paciente com COVID-19.
- Validar instrumento para avaliação do conhecimento tácito e explícito de profissionais de saúde (enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem e residentes) sobre parada cardiopulmonar no paciente com COVID-19.
- Calcular o índice de validade de conteúdo do instrumento de avaliação de conhecimento de profissionais de saúde intensivistas sobre parada cardiopulmonar.

### **2.2 Estudo transversal**

#### 2.2.1 Objetivo geral

Verificar o conhecimento tácito e explícito sobre reanimação cardiopulmonar intra-hospitalar por profissionais de saúde no cuidado interprofissional aos pacientes críticos com COVID-19.

#### 2.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico e de formação dos profissionais de saúde atuam-

tes em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI);

- Avaliar o conhecimento tácito e explícito dos profissionais de saúde sobre as diretrizes do suporte básico e avançado de vida em cardiologia para o atendimento de pacientes críticos com a COVID-19.

## **2.3 Estudo quase-experimental**

### 2.3.1 Objetivo geral

Analisar a efetividade de uma capacitação híbrida (teoria expositiva combinada a treino prático de habilidades com uso de simulador de paciente) para o conhecimento, estresse no trabalho e julgamento clínico sobre parada cardiopulmonar intra-hospitalar no paciente crítico com COVID-19.

### 2.3.2 Objetivos específicos

- Verificar a aquisição e a retenção de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde, após capacitação híbrida sobre parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19;
- Avaliar o julgamento clínico dos profissionais de saúde por meio da Escala de Julgamento Clínico pré capacitação híbrida;
- Identificar a resposta estressora dos profissionais de saúde que participaram da capacitação híbrida por meio da Escala de Estresse no Trabalho no cuidado ao paciente crítico e com a COVID-19;
- Avaliar o efeito da capacitação híbrida na retenção de conhecimento interprofissional em situações de parada cardiopulmonar intra-hospitalar no paciente crítico com COVID-19.

---

***REVISÃO DE LITERATURA***

---

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Parada cardiopulmonar no cuidado ao paciente crítico com COVID-19

As doenças cardiovasculares (DCV), especialmente as decorrentes da doença arterial coronariana (DAC), permanecem como a principal causa de mortalidade no Brasil e de incapacidade nos países desenvolvidos (BERNOCHE *et al.*, 2019).

Nos Estados Unidos, estima-se que ocorram a cada ano 290.000 casos de paradas cardiopulmonar intra-hospitalar (ANDERSEN *et al.*, 2019). Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), cerca de 200.000 mortes resultam da parada cardiopulmonar (PCP), sendo 50% desses óbitos procedentes das Unidades de Terapia Intensiva (UTI). A divulgação em massa de algoritmos e de protocolos específicos ao atendimento de uma PCP podem oferecer maior segurança e agilidade ao manejo dessa emergência. Nessa vertente, o conhecimento da equipe parece ser um diferencial para atuação direcionada e qualificada em diferentes cenários (BERNOCHE *et al.*, 2019).

A PCP é descrita como a cessação abrupta das atividades circulatórias, respiratórias e cerebrais, o que interfere diretamente na circulação sanguínea e na eficácia das trocas gasosas (SANGUINO *et al.* 2021) e se não tratada imediatamente pode provocar lesão neurológica irreversível e até a morte do paciente (SILVA; ARAÚJO; ALMEIDA, 2017).

A manobra de reanimação cardiopulmonar (RCP) de qualidade empregada aos pacientes em parada cardiopulmonar garante sobrevivência ao paciente e constitui-se em melhora potencial do prognóstico (RIBEIRO *et al.*, 2020; KULKARNI, 2020).

Aumentar as chances de sobrevivência do paciente, vítima de uma PCP, exige da equipe um atendimento rápido. O reconhecimento precoce das causas desencadeantes é o diferencial orientador das dinâmicas das ações, com destaque para os cuidados após o retorno à circulação espontânea (BERNOCHE *et al.*, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

Manobras de Suporte Básico (SBV) e avançado de vida (SAV) são procedimentos e habilidades fundamentais à sobrevivência do paciente (CRUZ NETO, 2022). É primordial que os profissionais de saúde participem de um programa de educação permanente, fundamentado pela conexão da teoria atualizada e integrada à prática em consequência de constantes mudanças em protocolos assistenciais (CRUZ NETO, 2022). Considerando que o atendimento sistematizado pelas diretrizes da American Heart Association (AHA, 2020) é a meta para o atendimento qualificado, o treino de habilidades aprimorado pelo uso de simuladores de

paciente é um tipo de abordagem em que por meio de estações práticas sobre, por exemplo, a manobra de abertura da via aérea; ventilação e desfibrilação, é possível, de forma dinâmica baseada em estratégias de ensino ativas e integradas, possibilitar mais confiança e satisfação e reproduzir ações próximas ao real (AHA, 2020).

Considerando que o evento de PCP exige do profissional dinâmica, agilidade e trabalho colaborativo (MOREIRA; MASINI, 2006), capacitações com treinos de habilidades podem ser um diferencial auxiliar na identificação da etiologia, diagnóstico e tratamento correto das causas reversíveis para a abordagem correta de todos os ritmos cardíacos de PCP (BERNOCHE *et al.*, 2019).

De acordo com as novas diretrizes de suporte avançado de vida (SAV), modificadas para o atendimento de pacientes com COVID-19 propostas por sociedades científicas, a principal prioridade é garantir a segurança dos profissionais de saúde durante a RCP. As manobras das vias aéreas representam o maior risco de infecção para os profissionais de saúde que realizam RCP. Portanto, as novas diretrizes destacam o atendimento dos pacientes com COVID-19, com vistas ao manejo adequado das vias aéreas. Cabe ressaltar que o serviço de saúde deve capacitar os profissionais de saúde envolvidos no cuidado desses pacientes, para que eles realizem o uso correto dos EPI's necessários e uma correta paramentação e desparamentação, evitando assim contaminações profissionais pelo novo coronavírus (SILVA *et al.*, 2022). Estudo aponta que a segurança da equipe é prioridade no atendimento do paciente com COVID-19, e mesmo que ocorra atraso no atendimento inicial das compressões, é imprescindível o uso dos EPI's adequados para a assistência ao paciente com suspeita ou casos confirmados de COVID-19 (GUIMARÃES *et al.*, 2020).

Bernoche *et al* (2019), ao realizar estudo acerca de parada cardiopulmonar no ambiente intra-hospitalar, destaca que a maioria dos pacientes em PCP apresenta ritmo inicial de atividade elétrica sem pulso – (AESP) (37%) e assistolia (39%), sendo que os ritmos de fibrilação ventricular (FV) e taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) são os ritmos responsáveis por 23% a 24% dos eventos, compreendendo a maior taxa de sobrevida por todos os ritmos de parada.

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), publicou que o ritmo de PCP em ambiente intra-hospitalar mais frequente é atividade elétrica sem pulso (AESP) ou assistolia, com pior prognóstico e baixas taxas de sobrevida, inferiores a 17% (BERNOCHE *et al.*, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019). O cuidado interprofissional do paciente crítico e o trabalho colaborativo em equipe devem ser estimulados, visto que favorece o reconhecimento precoce da PCP, a rápida monitorização do paciente e a identificação correta

e imediata do ritmo de parada (GUIMARÃES *et al.*, 2020). O manejo do paciente no cuidado pós ressuscitação cardiopulmonar geralmente se centraliza na causa precipitante, na assistência hemodinâmica e respiratória do paciente e nos cuidados relacionados à neuroproteção (ANDERSEN *et al.*, 2019). Acredita-se que a capacitação profissional da equipe de saúde implementada por exemplo por meio do treino de habilidades com uso de simuladores de paciente combinado a aula expositiva e dialogada, como realizado no presente estudo, quando conduzida adequadamente, resulta em imersão e interação profissional e retenção do conhecimento.

### **3.2 Educação interprofissional e capacitação aprimorada por teoria e prática baseada em treino de habilidades com uso de simulador de paciente**

Narrativas educacionais do século XXI defendem reformas institucionais alinhadas a outro modelo de formação que superam os modelos isolados de aprendizagem, nos quais ocorrem a fragmentação do conhecimento e, conseqüentemente, a forma independente e pouco colaborativa entre os profissionais da saúde no processo de cuidado (VIANA; HOSTINS, 2022).

É vigente a necessidade da elaboração de bases curriculares pautadas em competências, com a rede de atenção centrada no paciente e na população, nas quais ocorra a promoção da educação interprofissional e o aprimoramento das práticas colaborativas (SILVA *et al.*, 2015).

Em tempos contemporâneos, a necessidade de fortalecimento e qualificação dos Sistemas de Saúde (FRENK *et al.*, 2010) se traduz na necessidade de algumas mudanças na área da educação em saúde direcionada aos profissionais, vislumbrando o ensino baseado na comunicação e no trabalho em equipe, ancorado na interdependência das ações, com a finalidade de qualificar as práticas e fortalecer os Sistemas de Saúde (VIANA; HOSTINS, 2022).

Dessa forma, a educação interprofissional (EIP) tem ganhado destaque e é definida como uma intervenção em que os membros de mais de uma profissão de saúde aprendem interativamente, com o propósito explícito de melhorar a colaboração interprofissional ou a saúde/bem-estar de pacientes/clientes (REEVES *et al.*, 2013). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a EIP como a aprendizagem que ocorre quando duas ou mais profissões aprendem sobre e com os outros (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

No âmbito nacional e internacional e no campo da formação em saúde, a educação interprofissional constitui-se em um dos temas de volumoso crescimento na esfera da formação

em saúde e mostra-se fortemente apoiada pelas políticas públicas, visando as modificações no perfil epidemiológico da população, em especial nas condições crônicas de saúde, no entanto exige profissionais com práticas colaborativas de abordagem integral (WHO, 2010; VIANA; HOSTINS, 2022).

A colaboração interprofissional tem sido associada a uma série de resultados, desde melhorias na segurança do paciente e gerenciamento de casos, passando pelo uso ideal das habilidades de cada membro da equipe de saúde até a prestação de melhores serviços de saúde (REEVES 2010; SUTER, 2012). É possível que a EIP tenha um impacto nas atitudes, conhecimentos e habilidades de colaboração (CAMPION-SMITH, 2011; SARGEANT, MACLEOD; MURRAY, 2011).

Avanços na tecnologia e na medicina tornaram os planos de cuidados dos pacientes mais complexos do que em tempos progressos, com a necessidade de os profissionais de saúde demonstrarem competência em colaboração efetiva (BURFOR *et al.*, 2020; ROSEN *et al.*, 2018).

A segurança do paciente continua sendo um objetivo primário para a prestação de cuidados de saúde com necessidade de avaliação contínua para impulsionar a melhoria permanente (REEVES *et al.*, 2017; XIE *et al.*, 2019). Os erros médicos são uma das principais causas de danos aos pacientes, além disso algumas pesquisas indicam que a falta de comunicação é um fator importante que contribui para os erros médicos (MAKARY; DANIEL, 2016). Embora errar seja humano e não seja razoável esperar perfeição de enfermeiros, médicos ou outros clínicos, a realidade é que muitos desses erros podem ser evitados (Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America, 2000). Portanto, muitos recursos têm sido dedicados à redução de erros médicos (AU, 2023).

O treinamento dedicado à proficiência na colaboração do trabalho em equipe mostra grande potencial para melhorar a segurança do paciente (GRANHEIM *et al.* 2020; THOMPSON *et al.*, 2020). As possíveis vantagens da incorporação da EIP são muitas, dentre elas maior satisfação no trabalho, facilitação das habilidades de resolução de conflitos e redução dos estereótipos profissionais (GUNALDO *et al.*, 2021).

Além disso, a experiência interprofissional pode ser descrita a partir do treinamento de habilidades da equipe clínica em práticas formativas usadas para desenvolver competências e habilidades em procedimentos técnicos, comunicação e liderança (BRIDGES *et al.*, 2011), tal como se deu nesta dissertação, em que os profissionais participaram e executaram treinos de habilidades, práticas e atitudes colaborativas a fim de alçar maior segurança ao paciente e

qualidade no cuidado.

Contudo, a abordagem interprofissional pode permitir o compartilhamento de conhecimentos e perspectivas para formar um objetivo comum de restaurar ou manter a saúde de um indivíduo e melhorar os resultados ao combinar estratégias e recursos (LUMAGUE *et al.*, 2008; BARKER; OANDASAN, 2005).

### **3.3 Equipe interprofissional: aquisição de competências cognitiva, afetiva e psicomotora no cuidado crítico**

A prática colaborativa interprofissional é definida como um processo que inclui a comunicação e a tomada de decisão, permitindo a sinergia de conhecimentos e de habilidades (KASPERKI; TORONTO, 2000). As interações colaborativas exibem uma mistura de culturas profissionais, alcançadas por meio do compartilhamento de habilidades e conhecimentos com vistas a melhoria da qualidade do atendimento ao paciente (ROA, 2003; MORRISON, 2007).

A EIP proporciona a capacidade de compartilhar habilidades, competências e conhecimentos entre as profissões e, portanto, permite uma melhor compreensão, valores compartilhados e respeito pelos papéis de outros profissionais de saúde (KARIM; ROSS, 2008; CRADDOCK *et al.*, 2006).

Em situações de PCP, como nesta dissertação, a atuação interprofissional fundamenta-se como uma estratégia de ensino e aprendizagem que pode fornecer segurança e refletir a natureza complexa do cuidado à saúde, sendo, o treinamento/capacitação um modelo prático possível no cenário intra-hospitalar e um diferencial para o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas (MCHUGH *et al.*, 2020) de profissionais que trabalham em UTIs e cuidam de pacientes em condições de risco de morte. Devido a uma infinidade de causas diferentes, há necessidade de que os profissionais trabalhem em equipes multiprofissionais (vários modelos de trabalho) e multidisciplinares (vários especialistas), que de certa forma dependem de uma estreita cooperação interdisciplinar e interprofissional (ALEXANIAN *et al.*, 2015). Sabidamente, as equipes de UTI precisam ser encaradas como de alta responsabilidade (HAGEMANN; KLUG; RITZMANN, 2018), uma vez que o seu ambiente de trabalho é caracterizado por um elevado nível de responsabilidade, irreversibilidade de muitas decisões terapêuticas e uma pressão de tempo significativa (GARROUSTE-ORGEAS; FLATTEN; MORENO, 2015).

Todavia, endossa-se que os profissionais de saúde que atuam colaborativamente em

equipes interprofissionais não só melhoram o atendimento ao paciente, como também podem contribuir para redução do tempo de internação e dos erros. Assim, a atuação em equipe interprofissional se concentra na gestão de erro humano e na redução de riscos ao ambiente para a diminuição de falhas na área da saúde, dessa forma, proporciona a melhora no conhecimento, na comunicação e no trabalho em equipe (ANDERSON *et al.*, 2021).

A importância da interprofissionalidade na Saúde e na Educação fundamenta-se na articulação de novos arranjos de formação interdisciplinar e intercultural, em processos de experimentação e produção dos elementos constitutivos do trabalho coletivo em saúde, visando o desenvolvimento de competências cognitivas, afetivas e psicomotoras (PEREIRA, 2018). Portanto, trabalhar em equipe interprofissional significa atuar com profissionais de diversas formações na saúde dispostos a transitar entre as áreas a fim de promover a saúde do indivíduo (FARIAS *et al.*, 2018). No contexto da pandemia, os profissionais de saúde, devido ao elevado poder de contágio da COVID-19, têm declarado a necessidade de capacitação da equipe com treinamentos periódicos para qualificação interprofissional, a fim de assegurar uma execução segura do processo de cuidar e favorecer o desenvolvimento de habilidades, confiabilidade para exposição adequada diante do vírus Sars Cov-2, agente etiológico da COVID-19 (SILVA *et al.*, 2022).

### **3.4 Treino de habilidades com uso de simulador de paciente e o desenvolvimento de competências colaborativas**

A crescente prevalência de pacientes com problemas complexos de saúde desafia continuamente as estratégias de treinamento de pessoal nas instituições de saúde. Para garantir a segurança e o bem-estar do paciente, é necessário o envolvimento colaborativo de uma equipe de profissionais de saúde para a prestação de cuidados (DESCHODT *et al.*, 2013).

A EIP visa melhorar as competências e o comportamento colaborativo para o cuidado de pacientes complexos (DYESS *et al.*, 2019; REEVES *et al.*, 2013), como o paciente em PCP, temática desta dissertação. Para que uma equipe alcance seus objetivos, os seus membros devem realizar tarefas, ou seja, atividades específicas relacionadas ao trabalho, incluindo compartilhamento de conhecimento, coordenação de comportamentos e confiança mútua (SALAS *et al.*, 2014). Evidências científicas mostram os benefícios do trabalho em equipe (MCEWAN *et al.*, 2017) e do treinamento em habilidades baseado em equipe (XYRICHIS; REAM, 2008; WEAVER; DY; ROSEN, 2014), com apoio de recursos da simulação – meta desta dissertação.

As habilidades de trabalho em equipe são geralmente ensinadas face à face. A educação com apoio de recursos da simulação permite aquisição e aprimoramento de novos conhecimentos e habilidades. Para usar o tempo e os recursos de forma mais eficiente, sistemas educacionais têm combinado a estratégia tradicional de aulas presenciais com instrução por meio de recursos da simulação, como simuladores de paciente (PERKINS *et al.*, 2012).

Nesse contexto, treinar profissionais competentes, com as habilidades necessárias para fornecer assistência segura e independente ao paciente, é a meta do processo de ensino e aprendizagem. Uma parte integrante do processo de educação é a aquisição de habilidades técnicas e processuais necessárias para a prática clínica. Após a aquisição inicial de habilidades, a prática clínica independente e continuada, aliada a experiência, são necessárias para alcançar a competência. No entanto, uma vez que a competência é alcançada, muitas habilidades são raramente usadas, resultando em seu declínio (KLUGE; FRANK, 2014). Manter um nível adequado de competência ao longo do tempo é fundamental para a segurança do paciente (SULLIVAN *et al.*, 2019). Então, desenvolver estratégias, como as desta dissertação, para auxiliar na aquisição e manutenção de habilidades técnicas é, além de um desafio, uma área de intensa investigação.

### **3.5 Julgamento clínico interprofissional em situações de parada cardiopulmonar intra-hospitalar em pacientes críticos com COVID-19**

A promoção de um cenário no qual ocorrem circunstâncias reais permite que estudantes e profissionais desenvolvam competências e habilidades, proporcionando, assim, o autoconhecimento, quesito primordial para a prática em saúde, o que contribui para aprendizagem do Julgamento Clínico (JC). (BAXTER; BOBLIN, 2008; MARQUES, 2019).

Segundo Alfaro-Lefevre (2019), o conceito de JC se baseia na aplicação do pensamento crítico fundamentado por evidência da prática clínica. Sendo assim, o Julgamento Clínico tem se mostrado um processo complexo, em que ocorre a integração do conhecimento da disciplina à luz de uma metodologia própria ao processo de aprendizagem e, portanto, necessita do raciocínio clínico (DICKINSON *et al.*, 2019; MANETTI, 2019; TANNER, 2006).

O JC promove a integração de experiências clínicas prévias, compreensão e aperfeiçoamento de habilidades com base em diversas modalidades de aprendizagem e, quando relacionado ao ensino clínico (EC), aprimora a aprendizagem a partir de estratégias pedagógicas, nas quais ocorre a intervenção de um orientador para impulsionar as experiências clínicas e motivar o aprendiz a desenvolver seus conhecimentos e capacidades de aprendizagem

(MARQUES *et al.*, 2021).

O julgamento clínico e a tomada de decisão usam processos cognitivos intuitivos (raciocínio rápido e não analítico) e analíticos (raciocínio deliberado), que integram muitos fatores, inclusive informações obtidas no exame físico e histórico médico de um paciente, experiência clínica anterior, conhecimento dedutivo e dados estatísticos relevantes (BRAUDE, 2009; MARCUM, 2012).

Em departamentos de emergência, exige-se um julgamento clínico complexo, baseado no conhecimento tácito, produzido pela experiência da vida, alicerçada pelos elementos cognitivos e práticos da probabilidade de sobrevivência do paciente (CARBONE *et al.*, 2009), disponibilidade de recursos médicos e práticas locais (XIE *et al.*, 2021), como situações de parada cardiopulmonar. Na prática diária, as decisões para resolução de um problema são usualmente baseadas na aplicação consciente da informação avaliável por regras explicitamente definidas. Esta forma de conhecimento explícito pode ser quantificada, modelada, prontamente comunicada e facilmente transposta para diretrizes de conduta clínica baseadas em evidência, como *guidelines* e diretrizes de atendimento à PCP (NOBRE; BERNARDO; JATENE, 2004).

No entanto, uma grande quantidade de conhecimento tácito, experiência, valores e habilidades constituem um tipo diferente de evidência, a qual tem uma forte influência na tomada de decisão. Enquanto os elementos explícitos são ensinados formalmente, os tácitos são adquiridos durante a observação e a prática (EPSTEIN, 1999).

No que se refere ao julgamento clínico no âmbito da enfermagem, “DEL’ANGELO *et al.*, 2010) o descreve como fundamental para a intervenção de enfermagem, uma vez que viabiliza o cuidado individualizado e direciona a tomada de decisão. Quando o estudante/profissional realiza a compreensão dos dados do paciente, ocorre a articulação da experiência clínica (conhecimento tácito) com o conhecimento científico (conhecimento explícito), melhorando o processo da tomada de decisão, permitindo, dessa forma, a prestação de um cuidado de enfermagem centrado na necessidade do paciente (MARQUES *et al.*, 2022).

É importante destacar que um dos modelos de julgamento clínico mais conhecido na área da saúde, mais especificamente na enfermagem, é o modelo de Christine Tanner (2006), que indica quatro etapas de julgamento clínico, quais sejam: *Noticing*, *Interpreting*, *Responding*, *Reflecting*. Segundo Jessee (2021), no contexto da educação em enfermagem, houve um crescimento do interesse pelo desenvolvimento do raciocínio e do julgamento clínico (KUIPER *et al.*, 2009; LEVETT-JONES *et al.*, 2010; TESORO, 2012), pois acredita-se que auxilia na intervenção individualizada, essencial em situações de alta complexidade, como a parada cardiopulmonar (MARQUES *et al.*, 2022).

### **3.6 Estresse interprofissional no cuidado crítico em situação de parada cardiopulmonar intra-hospitalar de pacientes críticos com COVID-19**

A colaboração interprofissional tem mostrado beneficiar o atendimento ao paciente no ambiente de cuidados à saúde a partir do trabalho em equipe e da decisão compartilhada no planejamento de cuidados centrados no paciente (FORONDA; MACWILLIAMS; MCARTHUR, 2016; THISTLETHWAITE; MORAN, 2010).

O estresse no trabalho está associado a riscos à saúde física e mental (GANSTER, ROSEN, 2013; STEPTOE; KIVIMAKI, 2013), com consequente ônus financeiro para as organizações e para a sociedade em geral, pela improdutividade profissional e pelos custos com assistência médica (HENDERSON; GLOZIER; ELLIOTT, 2005; HASSARD *et al.*, 2014). Então, reconhecer eventos desencadeantes de estresse e delinear estratégias para sua prevenção e redução pode reduzir os prejuízos à sociedade (HAVERMANS *et al.*, 2018).

O desenvolvimento de intervenções preventivas baseia-se em pesquisas sobre determinantes do estresse no trabalho, muitos dos quais são fatores psicossociais (JOHNSON; HALL, 1988; DEMEROUTI *et al.*, 2021). Em abordagens práticas, como intervenções participativas (MCVICAR; MUNN-GIDDINGS; SEEBOHM, 2013), o mapeamento de intervenções torna-se alcançável (BARTHOLOMEW; PARCEL; KOK, 1998). Nesses momentos, funcionários podem trabalhar em conjunto com outras partes interessadas e indicar os determinantes do estresse no trabalho para intervenção (HAVERMANS *et al.*, 2018).

A colaboração da equipe de saúde interprofissional (ESIP) pode produzir benefícios clínicos poderosos para os pacientes, no entanto, esses benefícios são difíceis de alcançar quando a ESIP trabalha em contextos estressantes. A pesquisa sobre estresse na área da saúde geralmente o examina como um fenômeno psicológico individual, mas ele não é apenas uma experiência centrada na pessoa. O estresse da equipe também afeta o desempenho da equipe (SORENSEN *et al.*, 2023). Então, uma das propostas desta dissertação foi conhecer o estresse da equipe no cuidado ao paciente de alta complexidade, ao entender como esse estado da equipe afeta o seu trabalho, sendo possível fornecer subsídios para estratégias de melhoria de trabalho da ESIP e, assim, mitigar às demandas impostas pela ocorrência cada vez maior de situações médicas de alto estresse (SORENSEN *et al.*, 2023), como a parada cardiopulmonar.

Vega *et al.* (2023), com os resultados de pesquisa realizada com profissionais de saúde, apontam a necessidade de formulação de estratégias e políticas públicas para a prevenção de danos à saúde desses colaboradores junto aos órgãos de saúde.

No Brasil, em 2003, foi instituída a Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS (PNH) para a consolidação e qualificação dos serviços que compõem o Sistema Único de Saúde (SUS). Ela atua de maneira transversal aos três níveis de atenção à saúde, às várias políticas e às modalidades de serviços de saúde dos trabalhadores do SUS (BRASIL, 2007; BELLENZANI; PARO; DE OLIVEIRA, 2016).

Em relação ao quesito estresse ocupacional, a literatura aponta que um dos focos da Política Nacional de Humanização (PNH) é a promoção da saúde e do bem-estar dos profissionais atuantes no Sistema Único de Saúde (SUS). Não obstante, estudos apontam que as ações voltadas para esses aspectos ainda são insuficientes, de modo que é necessário investir em empreendimentos focados em capacitação dos profissionais de saúde, reuniões com a equipe multiprofissional, redução da jornada de trabalho e supervisão e exercícios de saúde laboral (BELLENZANI; PARO; DE OLIVEIRA, 2016). Nesse contexto, os problemas relacionados à PNH vão de encontro à literatura acadêmica, que tem mostrado os riscos para saúde do trabalhador como problemas associados à precarização da estrutura, aos processos de trabalho no Sistema Único de Saúde e às relações entre os indivíduos (VEGA *et al.*, 2023).

O estresse ocupacional é um processo em que o indivíduo recebe demandas de trabalho relacionado a aspectos estressores, que excedem suas habilidades de enfrentamento e, conseqüentemente, provocam reações negativas no organismo do indivíduo. Essas reações podem acarretar algum tipo de malefício na saúde do trabalhador e, também, provocar algum tipo de impacto no funcionamento da instituição empregatícia (BELLENZANI; PARO; DE OLIVEIRA, 2016).

### **3.7 Conhecimento do profissional em situações de parada cardiopulmonar no paciente com COVID-19**

A falta de conhecimento e habilidades ainda é uma das barreiras no cenário educacional e de capacitações profissionais (SADEGHI-BAZARGANI; TABRIZI; AZAMI-AGHDASH, 2014; ZWOLSMAN *et al.*, 2012). Uma das possíveis explicações é a inconsistência na qualidade e no conteúdo dos programas de ensino (GLASZIOU; BURLS; GILBERT, 2008). Um conjunto padronizado de competências essenciais pode melhorar os programas de ensino e aprendizagem, bem como o conhecimento e as habilidades (HATALA R.; GUYATT, 2002), como proposto no presente estudo.

As competências essenciais são definidas como o conjunto mínimo essencial de uma combinação de atributos, como conhecimento aplicado, habilidades e atitudes, que permitem

que um indivíduo execute um conjunto de tarefas com um padrão apropriado de forma eficiente e eficaz (MOYNIHAN *et al.*, 2015).

Programas de capacitação têm sido orientados para o desenvolvimento de competências básicas que se configuram como guias para as necessidades de aprendizagem local, disciplina conforme a experiência dos participantes (ALBARQUIUNI *et al.*, 2018).

Atividades com meta de desenvolvimento de competências são desafiadoras, mas úteis para monitorar o progresso profissional ou avaliar a eficácia de diferentes métodos de ensino (ALBARQOUNI *et al.*, 2018). O sucesso dessas estratégias de intervenção depende de fatores sociais, como conhecimento, atitudes e percepções sobre a condição determinante. Então, identificar os déficits e ampliar a rede de conhecimento pode ser uma estratégia eficiente para melhorar o conhecimento e desempenho profissional (CORRIN *et al.*, 2017).

É importante também destacar a complexidade do atendimento da parada cardiopulmonar, como uma abordagem que exige conhecimento da equipe multiprofissional para assegurar uma assistência à saúde livre de danos decorrentes de imperícia, negligência ou imprudência (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2019).

O conhecimento tácito refere-se a uma base fundamental para desenvolver e aprimorar a capacidade de aprendizagem dos estudantes, principalmente na compreensão e resolução de problemas (ZHEYU *et al.*, 2021). O conhecimento tácito é utilizado para orientar a prática cotidiana. Sendo assim, esse conhecimento é aplicado nas relações profissionais e nos processos de comunicação entre a saúde pública e os ambientes de cuidados intensivos (SANFORD; SCHWARTZ; KHAN, 2020).

Nessa perspectiva, o conhecimento tácito pode ser definido como o conhecimento utilizado de forma intuitiva e inconsciente, adquirido por meio da experiência de indivíduo, caracterizado por ser pessoal e contextual. Alguns termos são utilizados para descrever o conhecimento tácito, dentre os quais podemos citar: 'intuição', *'know how'* e 'conhecimento implícito'. No contexto educacional, o conhecimento tácito tem sido objeto de estudo de diversas disciplinas nas áreas de gestão ou saúde, representado como um importante recurso para a criação de conhecimento e tomada de decisão clínica (PÉREZ FUILLERAT; SOLANO RUIZ; AMEXCUA, 2019).

Para Polanyi (1983), são necessárias a tradição e a experiência compartilhada, por meio de exemplos ou treinamentos *on-the-job* para que ocorra a transferência do conhecimento tácito. Conforme a visão filosófica de Polanyi (1983), o conhecimento humano apresenta alguns elementos por meio dos quais o conhecimento tácito é verificado: percepção, internalização e experiência. Tais elementos são difíceis de serem formalizados e expressos em palavras;

significando um processo interno e intrínseco de cada pessoa. Durante o surto da Doença do Vírus Corona 2019 (COVID-19), a transformação do conhecimento tácito enfrentou grande desafio, houve dificuldade na interação face a face devido a maioria das atividades de ensino e aprendizagem não terem sido realizadas de maneira presencial (ZHEYU *et al.*, 2021).

O conhecimento explícito, segundo Polanyi (1983), se refere ao conceito baseado em regras (explícito), que integra ações a situações envolvendo regras apropriadas para fins de desenhar rotinas, procedimentos operacionais padrão e estruturas de dados (POPADIUK, SANTOS, 2010). Para Nonaka *et al.* (2000), o termo se refere à expressão de uma linguagem formal e sistemática; o conhecimento explícito pode ser compartilhado em dados, formulários científicos, especificações e manuais; podendo ser processados, transmitidos e armazenados com facilidade, ao contrário do conhecimento tácito que é altamente pessoal e difícil de ser formalizado. Os autores descrevem que os dois tipos de conhecimentos, tácito e explícito, se complementam e são fundamentais para a criação de novos conhecimentos (POPADIUK; SANTOS, 2010).

Dessa forma, a consolidação e ampliação do conhecimento dos profissionais de saúde em situações de PCP exigem capacitação da equipe e atualização constante do conhecimento (GUSKUMA *et al.*, 2019). Capacitações são mecanismos que quando sistematizados e disparados repercutem na recuperação dos pacientes e podem salvar a vida deles, sendo um dos objetos do presente estudo.

### **3.8 Avaliação tardia de conhecimento**

Nos últimos anos, apesar dos avanços em estratégias e metodologias de aprendizagem, ainda existe a necessidade de descobrir modelos de ensino que possibilitem a retenção tardia de aprendizagem na educação de profissionais de saúde (ARAÚJO *et al.*, 2022). Estudos evidenciam que a aprendizagem resulta também de treinamento periódico, pois o conhecimento teórico profissional tende a diminuir três meses após processos de capacitação (GUSKUMA *et al.*, 2019).

Na esfera de emergência no cuidado ao paciente crítico, a PCP impõe a necessidade de combinação de conhecimentos, habilidades e atitudes para garantia de maior sobrevivência aos pacientes. No entanto, tem sido árdua a tarefa de compreender o impacto do uso de estratégias ativas no processo de aprendizagem para a retenção de conhecimento teórico e prático ao longo do tempo, a fim de verificar a necessidade e temporalidade de repetições no treinamento e novas capacitações (ARAÚJO *et al.*, 2022). A retenção do conhecimento e as habilidades clínicas são

necessárias para garantir a qualidade no atendimento ao paciente, e ambos são difíceis de avaliar (SCHUWIRTH LWT; VAN DER VLEUTENCPM, 2006; BUTLER AC, RALEY ND, 2015), especialmente dada a aparente escassez de exemplos na literatura sobre educação em saúde (MAINS MASON *et al.*, 2022). O estudo de Ghazanfar adotou como períodos para avaliação de retenção de conhecimento 30 e 60 dias, assim como na atual investigação na qual adotou-se o período de 30 dias (GHAZANFAR *et al.*, 2022). Bowers e outros também assumiram um a três meses para avaliação da retenção de conhecimento (BOWERS *et al.*, 2017).

Nessa perspectiva educacional, principalmente no contexto da assistência à saúde, a necessidade de recuperar informações armazenadas na memória torna-se importante para a retenção tardia do conhecimento e transferência do conteúdo para novas situações. Um estudo recente realizado com profissionais de saúde demonstra que, embora 30,2% dos profissionais referissem participação prévia em treinamento de suporte avançado de vida antes da coleta dos dados, eles não apresentaram melhores respostas teóricas e maior retenção do conhecimento apreendido após três meses da vivência simulada. (ARAÚJO *et al.*, 2022).

Esse resultado explicita a necessidade de profissionais de saúde realizarem capacitações periódicas e não isoladas. Nessa perspectiva, entende-se que quanto menor o tempo entre as capacitações menor é a curva de esquecimento e maior será a retenção de conhecimento. No entanto, os intervalos entre as capacitações e/ou treinamentos devem, do mesmo modo, levar em consideração as características dos participantes, como o tempo de experiência profissional e conhecimento teórico e prático sobre o tema estudado (ARAÚJO *et al.*, 2022).

Atividades envolvendo o emprego de estratégias ativas, como treino de habilidades guiado por simuladores de paciente (integrado com a teoria ou isolado), corresponde uma estratégia pedagógica que possibilita o desenvolvimento e aprimoramento de autoconfiança e a fixação do conhecimento em relação a situações de parada cardiopulmonar. Sendo assim, são cruciais pesquisas futuras do tipo ensaios prospectivos para avaliação da retenção de conhecimento a longo prazo (ARAÚJO *et al.*, 2022).

### **3.9 Referencial metodológico: teoria de aprendizagem experiencial de Kolb**

O processo de aprendizagem é um processo contínuo, que ocorre durante toda a vida, partindo da formação inicial do indivíduo inserido no contexto de trabalho e do processo de formação permanente. Cabe ressaltar que o desenvolvimento profissional permanente é definido como uma estratégia baseada no compromisso ético do trabalhador de saúde para promover o fortalecimento das competências específicas necessárias para o seu melhor

desempenho (FIGUEIREDO; SILVA; PRADO, 2022).

Segundo Abreu *et al.* (2020), o processo de ensino e aprendizagem é constituído por ações de um conjunto de interações entre docente e discente. Aprender e ensinar são atributos que compõem parte da vida do indivíduo e, para que se obtenha um melhor êxito nesse processo, é preciso compreender os estilos de aprendizagem, que são as maneiras como os indivíduos processam a informação, os sentimentos e os comportamentos ao aprenderem algo, o que se torna necessário para potencializar o processo de ensino (ABREU *et al.*, 2020).

É importante destacar que cada pessoa possui a sua individualidade. As pessoas são, portanto, diferentes uma das outras, e a maneira como elas enxergam o mundo influencia diretamente no seu processo de aprendizagem. Ressalta-se que existem diversos modelos de aprendizagem que precisam ser considerados, pois cada indivíduo apresenta sua forma de processar informação, conhecimento e perceber as situações no contexto de aprendizagem. Sendo assim, a variedade de estilos considera essa diversidade em todo processo, na forma com que a pessoa age e interpreta a realidade para alcançar o conhecimento. Assim, é relevante indagar se, diante dessa diversidade, pode ser imposto apenas um único formato de ensino. Considera-se que não é possível ensinar de uma única forma, pois os estudantes são diferentes em suas particularidades (ABREU *et al.*, 2020).

Segundo Kolb (1984), em sua Teoria de Aprendizagem Experiencial, o indivíduo é capaz de aprender, criar e recriar o seu próprio conhecimento tendo como base a experiência vivida. As ideias do filósofo foram iniciadas no âmbito da educação, mas elas são utilizadas em diferentes campos de formação profissional, bem como no campo da formação em saúde. Para Kolb, as experiências práticas ajudam na construção de habilidades, conhecimentos e atitudes para a resolução de problemas no processo de aprendizagem. Desse modo, verifica-se a importância de estimular a aquisição da aprendizagem baseada na experiência do indivíduo. Sendo imprescindível considerar como a pessoa se desenvolve, qual o modelo de aprendizagem de preferência para a construção do conhecimento e o estilo desempenhado para aprender o novo (FIGUEIREDO; SILVA; PRADO, 2022).

A Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb (1984) nos traz que o processo pelo qual o conhecimento é formado acontece por meio da transformação da experiência. Ou seja, o conhecimento é o resultado da combinação de se obter e transformar a experiência vivida pelo indivíduo.

É importante ressaltar que para Kolb, a aprendizagem experiencial ocorre por meio de estágios e estilos. Os estágios formam um ciclo de aprendizagem, em que o conhecimento resultará na combinação da experiência alcançada e na sua modificação. A aprendizagem

experiencial está dividida em quatro estágios, sendo eles: experiência concreta (EC), em que se aprende sentindo, se envolvendo; a observação reflexiva (OR), na qual se aprende observando, refletindo, escutando; a conceitualização abstrata (CA), na qual se faz o uso da lógica, do raciocínio, da criação de ideias, da sistematização; e, por fim, a experiência ativa (EA), em que se aprende por meio da ação, da tomada de decisão, a partir de uma ação planejada que busca influenciar o meio (FIGUEIREDO; SILVA; PRADO, 2022).

Nesse contexto, é possível endossar que o modelo de aprendizagem adotado na presente dissertação, por meio de teoria associada ao treino de habilidades com emprego de simulador de paciente, permitiu perpassar por cada um dos estágios da aprendizagem experiencial, considerando a possibilidade dos profissionais aprender se envolvendo, observando, refletindo a partir de uma lógica de raciocínio com ideias sistematizadas e experimentação ativa com execução das práticas necessárias para o atendimento de um paciente em PCP.

Os estilos de aprendizagem combinados com os estágios fazem com que o indivíduo possa aprender, compreender e transformar o seu modo de aprendizagem através da experiência (FIGUEIREDO; SILVA; PRADO, 2022).

---

---

# *MÉTODO*

---

---

## 4 MÉTODO

Trata-se de um estudo multimétodo, trifásico, sequencial constituído de: (1) estudo metodológico; (2) estudo transversal; (3) estudo quase-experimental.

Estudo multimétodo se caracteriza pela realização de dois ou mais estudos, cada um completo em si mesmo, com o objetivo de abordar perguntas de pesquisa e/ou hipóteses. Cada estudo é planejado independentemente e conduzido de modo a responder uma subquestão específica (MORSE, 2003).

**Figura 1 - Caminho metodológico**



Fonte: elaborado pela pesquisadora.

### 4.1 Método Estudo 1: estudo metodológico

#### 4.1.1. Desenho, período e local do estudo

O estudo metodológico de delineamento transversal quantitativo é baseado nas diretrizes *Simulation-Based Research Extensions for the Strengthening the Reporting of Observational Studies Epidemiology* (STROBE) (MALTA *et al.*, 2010) e foi desenvolvido em uma universidade pública do Distrito Federal, Brasil, durante o período de 12 meses em duas fases (2021 e 2022). Observa-se que o instrumento foi submetido a uma redução para facilitar a aderência dos profissionais no estudo 3 (quase-experimento).

O estudo metodológico foi definido como pesquisa que trata, de maneira rigorosa, do desenvolvimento de ferramentas e métodos de pesquisa, para a obtenção e organização de dados (POLIT; BECK, 2011).

#### 4.1.2 População e amostra

Participaram da pesquisa juízes especialistas na área de emergência e urgência e simulação. A amostra foi não probabilística, intencional e constituída de 10 juízes especialistas (mestres, doutores e especialistas). Esse tamanho amostral se justifica pela descrição de Pasquali (1998), que descreve como mínimo o número de seis juízes para esse tipo de desenho de pesquisa.

#### 4.1.3 Critérios de seleção

Os critérios de seleção foram baseados na técnica Fehring (1987), sendo utilizada a estratégia de consulta ao currículo Lattes, levando em consideração titulação de enfermeiro e nível da titulação (mestre, doutor, especialista em cuidados de enfermagem ao paciente crítico, simulação clínica e docência em enfermagem).

A pontuação máxima foi de 14 pontos e mínima de sete pontos, como mostra o quadro demonstrativo (Tabela 1).

**Tabela 1** - Distribuição de pontuação dos juízes especialistas

<b>Critérios</b>	<b>Pontuação</b>
Doutorado em enfermagem ou áreas afins	4
Mestrado em enfermagem ou áreas afins	4
Especialização em enfermagem em unidade intensiva adulto e/ou cardiológica	2
Prática clínica assistencial ou docência na área de cuidados críticos	2
Conhecimento sobre simulação clínica	1
Conhecimento sobre suporte avançado e básico de vida	1

Fonte: Adaptado de Fehring (1987).

Os participantes foram convidados por correio eletrônico, assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e participaram tanto na fase 1 como na fase 2, sem qualquer desistência no percurso. Foram realizadas duas rodadas para avaliação do instrumento a partir do método Delphi tradicional (BOBERG; MORRIS-KHOO, 1992).

Após o aceite de participação, foi encaminhado ao painel de juízes especialistas o instrumento constituído de domínios: Identificação (caracterização dos juízes) e Capacitação (conhecimento específico sobre suporte básico e avançado de vida) e experiência com prática simulada), via e-mail, em formato *Word*, tendo sido disponibilizado 15 dias para devolutiva com respostas (DA SILVA MEDEIROS *et al.*, 2015).

#### 4.1.4 Construção do Teste de Conhecimento

A construção das questões do Teste de Conhecimento foi fundamentada nas diretrizes da *American Heart Association* (AHA) de 2020 e no Protocolo de Manejo Clínico da COVID-19 na Atenção Especializada Ministério da Saúde (AHA, 2020; BRASIL; MS, 2020).

O instrumento constituiu-se de 20 questões objetivas, subdivididas em três domínios (I - Capacitação, II - Conhecimento, III - Estratégias para Capacitação) e na fase 2, houve redução para 10 questões, a fim de não interferir no cuidado ao paciente e favorecer a aderência dos profissionais. O objetivo das questões foi o reconhecimento da identificação demográfica do profissional e das características, como o sexo, idade, profissão, ocupação, local, tempo de formação e tempo de atuação em UTI, participação em capacitação em suporte básico e avançado de vida, participação em capacitação baseada na estratégia de simulação, conhecimentos específicos explícitos e tácitos sobre o atendimento da Parada Cardiopulmonar (PCR), sinais e tipos de PCR, técnica de compressão cardíaca, tipos de administração de choque em paciente adulto, estratégias de capacitação.

O arcabouço teórico prévio dos participantes foi definido pela estrutura cognitiva pré-existente a partir de conteúdos curriculares obrigatórios do processo de formação, experiência profissional e das diretrizes da AHA (AHA, 2020) disponibilizada em formato de apostila (APÊNDICE G) e cursos de formação prévios.

#### 4.1.5 Validação do conteúdo do Teste de Conhecimento

A validade de conteúdo do instrumento nas duas fases foi baseada na avaliação por juízes e incluiu procedimentos qualitativos e quantitativos (HYRKÅS; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER; OKSA, 2003).

Validação reflete um processo no qual se coletam e avaliam as evidências de validade de um instrumento (RAYMUNDO, 2009). Sendo assim, a validade é uma propriedade que busca mostrar se aquilo que está sendo medido é realmente o que o pesquisador pretende avaliar, isto é, se o instrumento elaborado mede aquilo a que se propõe (MOTA; PIMENTA, 2007).

Na avaliação qualitativa se contempla a abordagem da abrangência, clareza e pertinência das questões propostas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011), enquanto na quantitativa foi calculado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC) que mensura a proporção ou percentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos e itens do instrumento. Nessa perspectiva, para verificação da validade de novos instrumentos de forma geral, recomenda-se

uma concordância mínima de 80% entre os juízes, condição adotada neste estudo (LYNN, 1986; RUBIO *et al.*, 2003; DAVIS, 1992; GRANT; DAVIS, 1997).

Nesse estudo, a validação de conteúdo foi fundamentada pela Técnica Delphi tradicional. A dinâmica de validação por parte dessa técnica inclui a busca da opinião de um grupo sobre determinado assunto, o que permite reunir um conjunto de opiniões de especialistas separados geograficamente e proporciona a obtenção de resultados densos sobre temáticas complexas e abrangentes (MARQUES; FREITAS, 2018).

Dessa forma, os juízes especialistas avaliaram cada item dos instrumentos, conforme os critérios: clareza; abrangência; organização e pertinência. Cada um destes critérios foi analisado a partir de escala do tipo Likert, com cinco níveis de resposta: “Discordo totalmente” = 1; “Discordo parcialmente” = 2; “Não concordo e nem discordo” = 3; “Concordo parcialmente” = 4 e “Concordo totalmente” = 5. Nessa estrutura foi destinado também um campo aberto para observações a cada questão, caso o juiz julgasse necessário fazê-las (Quadro 1).

**Quadro 1** - Critérios para avaliação de conteúdo do instrumento teste de conhecimento

<b>Critérios</b>	<b>Definição</b>
Concordo totalmente	se a concordância é 100 % com a afirmativa.
Concordo parcialmente	se concorda com a afirmativa, mas não em 100%.
Não concordo e nem discordo	se há indecisão ou neutralidade em relação a afirmativa.
Discordo parcialmente	se há discordância da afirmativa, mas não em 100%.
Discordo totalmente	se a discordância da afirmativa é em 100%.

Foram realizadas duas rodadas necessárias para avaliação do painel de juízes especialistas, para ajuste das inconformidades apontadas na primeira rodada. Após concordância dos ajustes pelo painel de juízes na segunda rodada obteve-se a versão final do instrumento do teste de conhecimento.

Para ambos os testes de conhecimento (fase 1 e fase 2), cada item foi verificado quanto à organização, clareza, objetividade e pertinência. Os valores das questões foram distribuídos uniformemente entre os itens, somando um total de 100 pontos.

O modelo de validação foi realizado em dois momentos (fase 1 e fase 2), considerando que foram construídos dois instrumentos de “Teste de Conhecimento”, sendo um designado para o estudo transversal (2021) com 20 questões e o outro adequado e reduzido para adequação de tempo de preenchimento (2022) com 10 questões. Esse último, portanto, teve menor impacto na escala de trabalho dos participantes e possibilidade de aderência do profissional.

#### 4.1.6 Tratamento e análise dos dados

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa percentual e as variáveis contínuas foram descritas por meio de média e desvio padrão. A consistência interna das escalas foi avaliada por meio do coeficiente  $\alpha$  de Cronbach e a concordância a nível de item foi avaliada por meio do índice de validade de conteúdo. Foi considerado válido o item que obteve IVC estatisticamente não inferior ao nível de 80% testado por meio do teste binomial exato. Além disso, a concordância inter-avaliador a nível de escala foi avaliada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse e pelo Índice de Validade de Conteúdo da Escala. O nível de significância adotado foi de 5%, assim, valores  $p$  maiores que 0,05 indicam que houve concordância entre os juízes acerca dos itens em cada critério. Além disso, foi calculado a Média do Índice de Validade de Conteúdo da Escala (S-IVC-AVE), o Percentual de Item com Concordância por Unanimidade (S-IVC-UA) e o software utilizado foi o *R Core Team 2023* (Versão 4.3.0). O valor mínimo aceitável de IVC para validação do cenário foi de 1,0, seguindo a recomendação da literatura para um corpo de pelo menos seis juízes (ALEXANDRE; COLUCI, 2011).

#### 4.1.7 Aspectos éticos da pesquisa

O estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa da Universidade de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, segundo parecer 5.370.213 e CAAE: 55677721.9.0000.0030 (data da aprovação: 26 de abril de 2022). Todos os participantes expressaram aceite voluntário por meio de assinatura ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo garantido o sigilo e anonimato. O estudo obedeceu às orientações da Resolução 466/2012.

---

# ***RESULTADOS***

---

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Estudo metodológico

#### 5.1.1 Caracterização dos Juízes (fase 1) – Validação do instrumento “Teste de Conhecimento” do estudo transversal (APÊNDICE A)

A tabela 2 apresenta a caracterização socioprofissional dos 10 juízes. Do total, 80% eram do sexo feminino e enfermeiras, com idade média de (38) anos (DP: 8,9), com tempo médio de formação de (13,5) anos (DP: 8,2) e tempo médio de exercício profissional de 11,4 anos (DP: 7,0). Constatou-se que 50% dos juízes eram docentes, 30% trabalhavam em UTI, 20% em urgência e emergência e 10% trabalhavam com atenção básica. A respeito da titulação, 10% eram especialistas, 60% mestres e 40% doutores. Além disso, 100% autodeclararam experiência com simulação e 100%, em assistência à parada cardiopulmonar.

**Tabela 2** - Caracterização socioprofissional dos juízes (n=10) – validação do instrumento– Estudo 02, – Brasília-DF, Brasil, 2022

	n	%	Média (DP)
(Continua)			
<b>Sexo</b>			
Feminino	8	80	
Masculino	2	20	
<b>Idade</b>			38 (8,9)
<b>Profissão</b>			
Enfermagem	10	100	
<b>Tempo de Formação (anos)</b>			13,5 (8,2)
<b>Tempo de exercício (anos)</b>			11,4 (7,0)
<b>Área de Atuação</b>			
Docência	5	50	
UTI	3	30	
Urgência e Emergência	2	20	
Atenção básica	1	10	
<b>Titulação</b>			
Especialização	1	10	
Mestrado	6	60	
Doutorado	3	30	

**Tabela 2** - Caracterização socioprofissional dos juízes (n=10) – validação do instrumento–  
Estudo 02, – Brasília-DF, Brasil, 2022

	n	%	(Conclusão) Média (DP)
<b>Experiência em simulação</b>			
Sim	10	100	
Não	0	0	
<b>Experiência tema parada cardiopulmonar</b>			
Sim	10	100	
Não	0	0	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão.

A tabela 2 retrata a validação de confiabilidade do Teste de Conhecimento na primeira e segunda rodada. Na primeira rodada, a cerca do domínio “Cursos de Treinamento”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$ , indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. A cerca do domínio “Conhecimento”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$ , em acordo com o item superior ou igual a 80%. A cerca do domínio “Capacitação”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$ , concordando com o item superior ou igual a 80%. No que se refere ao domínio “Estratégias para capacitação”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$ , indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. O índice de validade de conteúdo da escala nos domínios “Cursos de Treinamento”, “Conhecimento”, “Capacitação” e “Estratégias para capacitação” foi em todos de 100%. A cerca de todo o Checklist, alfa de Cronbach, foi de 0,369, enquanto o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,369 ( $p = 0,069$ ), e o índice de validade de conteúdo da escala foi de 100%.

Na segunda rodada, a cerca do domínio “Cursos de Treinamento”, o IVC dos itens variou de 70% a 100% com  $p > 0,05$ , indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. A cerca do domínio “Conhecimento”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$ , indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. Em relação ao domínio “Capacitação”, o IVC dos itens variou de 90% a 100% com  $p > 0,05$  indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. A cerca do domínio “Estratégias para capacitação”, o IVC de todos os itens foi de 100% com  $p > 0,05$  indicando concordância com o item superior ou igual a 80%. O índice de validade de conteúdo da escala nos domínios “Cursos de Treinamento”, “Conhecimento”, “Capacitação” e “Estratégias para capacitação” foi de respectivamente 95,7%, 100%, 95% e 100%. A cerca de todo o checklist, alfa de Cronbach foi de 0,718, o coeficiente de correlação intraclasse foi de 0,718 ( $p < 0,001$ ) e o índice de validade de conteúdo

da escala foi de 98,1%, o que representou melhora e êxito no processo de validação em relação a primeira rodada.

**Tabela 3** - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento”, – Brasília-DF, Brasil, 2022

(Continua)

	1ª Rodada		2ª Rodada	
	IVC (p-valor)	S-IVC	IVC (p-valor)	S-IVC
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	100 (1,000)		100 (1,000)	
<b>DOMÍNIO I - CURSOS DE TREINAMENTO</b>				
Questão 1	100 (1,000)	100	100 (1,000)	95,7
Questão 2	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 3	100 (1,000)		70 (0,322)	
Questão 4	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 5	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 6	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 7	100 (1,000)		100 (1,000)	
<b>DOMÍNIO II - CONHECIMENTO</b>				
Questão 8	100 (1,000)	100	100 (1,000)	100
Questão 9	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 10	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 11	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 12	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 13	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 14	100 (1,000)		100 (1,000)	
<b>DOMÍNIO III - CAPACITAÇÃO</b>				
Questão 15	100 (1,000)	100	100 (1,000)	95
Questão 16	100 (1,000)		90 (0,732)	

**Tabela 3** - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento”, – Brasília-DF, Brasil, 2022

	<b>1ª Rodada</b>		<b>2ª Rodada</b>	
	<b>IVC (p-valor)</b>	<b>S-IVC</b>	<b>IVC (p-valor)</b>	<b>S-IVC</b>
<b>DOMÍNIO IV - ESTRATÉGIAS PARA CAPACITAÇÃO</b>				
Questão 17	100 (1,000)	100	100 (1,000)	100
Questão 18	100 (1,000)		100 (1,000)	
Questão 19			100 (1,000)	
Questão 20			100 (1,000)	
Total		100		98,1

### 5.1.2 Validação do “Teste de conhecimento” do estudo quase experimental (APÊNDICE B)

#### 5.1.2.1 Caracterização dos Juízes (fase 2)

A tabela 4 apresenta a caracterização socioprofissional dos 10 juízes. Do total, 80% se declararam do sexo feminino e enfermeiras, com idade média de 39,8 anos (DP: 9,0), tempo médio de formação de 14,7 anos (DP: 9,1) e tempo médio de exercício profissional de 13,1 anos (DP: 8,6). Destaca-se que 40% informaram atuar como docentes, 40% trabalham em UTI, 10% em unidade oncológica, 10% em urgência e emergência. A respeito da titulação, 10% informaram ser especialistas, 40% mestres e 30% doutores. Quase todos os profissionais (90%) declararam ter experiência com simulação e todos (100%) informaram alguma experiência com parada cardiopulmonar.

**Tabela 4** - Caracterização socioprofissional dos juízes (n=10)– Brasília-DF, Brasil, 2022

	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Média (DP)</b>
<b>Sexo</b>			
Feminino	8	80	
Masculino	2	20	
<b>Idade</b>			39,8 (9,0)
<b>Profissão</b>			
Enfermagem	10	100	
<b>Tempo de Formação (anos)</b>			14,7 (9,1)
<b>Tempo de exercício (anos)</b>			13,1 (8,6)
<b>Área de Atuação</b>			
Docência	4	40	
UTI	4	40	
Oncologia	1	10	
Urgência e Emergência	1	10	
<b>Titulação</b>			
Especialização	3	30	
Mestrado	4	40	
Doutorado	3	30	
<b>Experiência em simulação</b>			
Sim	9	90	
Não	1	10	
<b>Experiência em parada cardiopulmonar</b>			
Sim	10	100	
Não	0	0	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. DP – Desvio Padrão.

Na validação, foi possível observar que houve uma alta concordância entre os juízes para todas as questões, sendo sempre maior ou igual numérica e estatisticamente que 80% ( $p > 0,05$ ), com valores de IVC entre 80% e 100% na primeira rodada e 100% em todos os itens na segunda rodada, o que mostrou melhora na concordância em relação à primeira rodada para a maioria das questões. Os valores de S-IVC-AE e S-IVC-U, que são os índices de validade do conteúdo da escala por média e unanimidade, respectivamente, apontaram que a escala apresenta um alto grau de validade de conteúdo, com um valor de 94% na primeira rodada e 100% na segunda para média do IVC na escala, bem como 50% na primeira rodada e 100% na segunda para o número de unanimidades.

**Tabela 5 - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento”**

(Continua)

	1º rodada			2º rodada		
	Concordâncias	IVC	valor-p	Concordâncias	IVC	valor-p
<b>Identificação</b>	10	100%	1,000	10	100%	1,000
1. Você já participou de cursos de reanimação cardiopulmonar? Suporte Básico de Vida (SBV) e/ou Suporte Avançado de Vida (SAV)?	10	100%	1,000	10	100%	1,000
2. Durante o atendimento a uma parada cardiopulmonar, são realizadas várias manobras, bem como administração de algumas medicações. A seguir, assinale a alternativa que indica a finalidade da administração do bicarbonato de sódio durante a PCR.	10	100%	1,000	10	100%	1,000
3. Diante de um paciente em parada cardiopulmonar (PCR), um dos passos importantes é a determinação do ritmo. Quanto a terapia elétrica, assinale a alternativa que representa a conduta a ser realizada para um paciente em PCR em ritmo de atividade elétrica sem pulso (AESP):	9	90%	0,893	10	100%	1,000
4. Analise a figura e marque a alternativa que define, corretamente, a ordem crescente dos elos da cadeia de sobrevivência do atendimento, à possível parada cardiorrespiratória, em ambiente intra-hospitalar.	10	100%	1,000	10	100%	1,000
5. De acordo com as novas diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar da <i>American Heart Association</i> (2020), é necessário realizar compressões torácicas eficientes e de boa qualidade na ressuscitação cardiopulmonar. Assinale a alternativa que configura uma compressão de qualidade na parada cardiopulmonar:	8	80%	0,624	10	100%	1,000
6. Conforme as diretrizes da <i>American Heart Association</i> (2020), a parada cardiopulmonar em pacientes adultos possui causas reversíveis. Podemos afirmar que são causas reversíveis da parada cardiopulmonar:	9	90%	0,893	10	100%	1,000

**Tabela 5 - Validação do instrumento “Teste de Conhecimento”**

	1º rodada			2º rodada		
	Concordâncias	IVC	valor-p	Concordâncias	IVC	valor-p
<b>Identificação</b>	10	100%	1,000	10	100%	1,000
7. Assinale a conduta a ser tomada imediatamente após a conduta de desfibrilação:	10	100%	1,000	10	100%	1,000
8. Na atividade elétrica sem pulso (AESP), deve-se investigar os 5 Hs e 5Ts. Assinale a alternativa CORRETA que se refere a uma condição de um dos 5 Hs?	9	90%	0,893	10	100%	1,000
9. De acordo com o Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), as complicações mais comuns são síndrome respiratória aguda grave (SRAG), definida por presença de dispneia. Assinale a alternativa CORRETA, em relação aos sinais de gravidade no paciente com COVID-19:	9	90%	0,893	10	100%	1,000
10. Conforme as orientações do Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), frente à pandemia do novo coronavírus, foram adotadas medidas de prevenção e controle da propagação do vírus em unidades de saúde para os pacientes que preenchem a definição de caso suspeito ou confirmado. Leia as afirmações e assinale a alternativa que se refere aos cuidados com paciente com COVID-19:	9	90%	0,893	10	100%	1,000
S-IVC-AE		94%			100%	
S-IVC-U		50%			100%	

Legenda: Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Índice de validade do conteúdo da escala por Média (S-IVC-AE). Índice de validade do conteúdo da escala por Unanimidade (S-IVC-U).

---

# *MÉTODO*

---

## 5.2 Método Estudo 2: estudo transversal

### 5.2.1 Desenho do estudo

Esta pesquisa se configura como um estudo observacional de corte transversal, com abordagem quantitativa, norteadas pelas diretrizes *The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement for cross-sectional studies*. (MALTA *et al.*, 2010). Nesse tipo de estudo, medições são realizadas em um curto período com análise de uma amostra da população, para a descrição de variáveis e seus padrões de distribuição, podendo também examinar associações (HULLEY *et al.*, 2015).

Nos estudos transversais, as variáveis são todas medidas de uma única vez para o fornecimento de informações descritivas com a vantagem de poupar tempo, recursos financeiros (baixo custo) e evitar problemas, como abandono, considerado típico de um estudo de seguimento. Como vantagem, destaca-se a ausência da necessidade de esperar pela ocorrência do desfecho para o desenvolvimento do estudo. O estudo transversal pode funcionar como primeiro passo para um estudo de coorte ou ensaio clínico com pouco ou nenhum custo adicional (HULLEY *et al.*, 2015).

### 5.2.2 Período e local do estudo

O estudo foi desenvolvido na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto de um Hospital Público terciário de ensino, localizado na região Centro-Oeste do Brasil, com 19 leitos clínicos e cirúrgicos, sendo 10 leitos da UTI Geral e nove leitos da UTI Coronariana. Na ocasião da coleta de dados, havia dois leitos de isolamento destinados aos pacientes com COVID-19. A coleta foi realizada pela pesquisadora entre maio e julho de 2022 no próprio cenário da UTI.

### 5.2.3 População e amostra do estudo

A população se constituiu por profissionais de saúde atuantes na assistência ao paciente crítico hospitalizado na unidade de terapia intensiva. A amostra foi não probabilística intencional, composta de 115 profissionais da saúde, sendo 47 técnicos de enfermagem, 17 enfermeiros, 10 fisioterapeutas, 22 médicos e 19 residentes (dois de fisioterapia e 17 de medicina). No período da coleta, não havia residente de enfermagem em atuação no setor.

Todos os profissionais da equipe multidisciplinar assistencial atuantes na UTI aceitaram participar do estudo, com exceção de apenas dois profissionais técnicos de

enfermagem que se recusaram a responder o questionário e, portanto, não participaram da pesquisa.

#### 5.2.4 Critérios de seleção

Os critérios de inclusão compreenderam profissionais da área de saúde (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, técnicos de enfermagem e residentes), com idade superior a 18 anos, atuantes diretamente no cuidado ao paciente crítico. Os critérios de exclusão foram profissionais de saúde em licença trabalhista ou médica, em período de férias, e profissionais que atuavam somente na gestão da unidade.

#### 5.2.5. Instrumento de coleta de dados

A pesquisadora elaborou um questionário com 20 questões objetivas, subdivididas em três domínios (I - Capacitação, II - Conhecimento, III - Estratégias para Capacitação), baseados nas diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar da *American Heart Association (AHA)* (APÊNDICE A). Esse questionário foi validado com êxito pelo método Delphi (1992) (BOBERG; MORRIS-KHOO, 1992) por 10 juízes especialistas, mestres e doutores com experiência no assunto, em duas rodadas, conforme descrito no estudo 1 (metodológico), fase 1. Os juízes foram selecionados a partir da técnica Fehring (FEHRING, 1987) e de Pasquali (FEHRING, 1987), o qual indica para validação de um instrumento a necessidade de, ao menos, seis juízes.

O questionário abordou itens de identificação demográfica e profissional, quais sejam: sexo, idade, profissão, ocupação, local e tempo de formação, tempo de atuação em unidade de terapia intensiva (UTI), participação em capacitação em suporte básico e avançado de vida, participação em capacitação baseada na estratégia de simulação, conhecimentos específicos explícitos e tácitos sobre o atendimento da parada cardiopulmonar (PCP), sinais e tipos de PCP, técnica de compressão cardíaca, tipos de administração de choque em paciente adulto e estratégias de capacitação.

A aplicação do questionário foi individual e ocorreu no período pré ou durante o plantão, em um espaço físico privativo, na própria unidade, com a autorização da chefia, a fim de evitar prejuízos à assistência aos pacientes, com duração estimada de 20 minutos. No período pré, a pesquisadora realizou orientações sobre as questões para fins de padronização das respostas. Em seguida, o preenchimento foi supervisionado pela pesquisadora para evitar consulta em

fontes científicas por meio de acesso à *Internet* ou a outros profissionais, bem como viés de contaminação e mascaramento dos resultados. Finalizada a dinamização, o questionário foi armazenado para fins de análise.

#### 5.2.6 Protocolo de coleta de dados

A coleta de dados envolveu três etapas. A primeira abrangeu a articulação e apresentação dos objetivos do estudo à chefia da Unidade de Terapia Intensiva para viabilização da coleta de dados. A segunda contou com a sensibilização dos profissionais de saúde sobre a importância de levantamento do panorama atual de conhecimento sobre parada cardiopulmonar no paciente com COVID-19, inclusive com apresentação dos objetivos do estudo para consolidação do planejamento do estudo quase-experimental realizado sequencialmente. Aos que concordaram, foi disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para aquiescência. Por fim, a terceira incluiu a disponibilização do questionário pela pesquisadora no período pré-plantão e durante o plantão para preenchimento por partes dos profissionais em espaço físico privativo na própria unidade em benefício da assistência aos pacientes. O profissional de saúde foi orientado com relação às questões e ao preenchimento, o qual ocorreu com duração média de 20 minutos.

Durante o preenchimento, o participante recebeu material de apoio, como caneta, e foi mantido em espaço privativo, sentado à mesa de apoio. Para evitar constrangimento, a pesquisadora se manteve próxima, sem intervir ou gerar situações que pudessem interromper o preenchimento, exceto em situações de dúvidas, nas quais o próprio profissional pediu esclarecimento.

#### 5.2.7 Variáveis

##### 5.2.7.1 Dependentes

A variável dependente foi o conhecimento teórico.

##### 5.2.7.2 Independentes

As variáveis independentes foram: sexo, idade, formação prévia na área da saúde (SBV ou SAV), experiência na área de unidade de terapia intensiva.

### 5.2.8 Tratamento e análise dos dados

Os dados foram armazenados em planilha do *Microsoft Excel* e foram submetidos à análise descritiva e inferencial. Então, as variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e porcentagens, enquanto as variáveis contínuas a partir de média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil. A hipótese de aderência das variáveis contínuas à distribuição normal foi testada pelo teste de *Shapiro-Wilks*. Como essa hipótese não foi confirmada, a hipótese de igualdade de medianas independentes foi testada por meio do teste de *Kruskal-Wallis* e do teste de *Dunn-Mann-Whitney*. Foram calculadas correlações de Spearman entre variáveis contínuas/ordinais. O nível de significância adotado foi de 5%, e o software utilizado foi o *R Core Team 2022* (Versão 4.2.0).

### 5.2.9 Aspectos éticos

A presente pesquisa obedeceu à Resolução 466/2021 e foi submetida e, posteriormente, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Público e da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, com parecer n.º 5.370.213 e CAEE: 55677721.9.0000.0030 (data da aprovação: 26 de abril de 2022). Todos os participantes expressaram aceite voluntário por meio de assinatura ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo garantido ao participante da pesquisa o sigilo e anonimato.

---

# ***RESULTADOS***

---

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Estudo transversal

#### 6.1.1 Caracterização demográfica

Participaram da pesquisa 115 profissionais de saúde da área assistencial, em específico técnicos de enfermagem (40,9%), médicos (19,1%), enfermeiros (14,8%) e fisioterapeutas (8,7%). Um total de 16,5% exercia a função de residente de medicina ou de fisioterapia. Os profissionais referiram idade mediana de 37 (32 -41) anos. O tempo de formação autodeclarado foi de 12,5 (8-17) anos e a atuação em UTI autorreferida de 72 (48-132) meses, ou seja, equivalente a 6 (2-11) anos. Mais da metade dos profissionais técnicos informaram ter concluído curso de graduação (80,9%). A formação superior em instituição de ensino privada (49,6%) foi superior comparada ao ensino público, especialmente em relação ao curso de medicina (33,9%). Pouco mais da metade declarou possuir curso de pós-graduação *Lato Sensu* (59,1%), ao passo que somente 0,9% informaram curso *Stricto Sensu*. Ressalta-se que a maioria dos profissionais afirmou ter realizado cursos de suporte básico (SBV) e avançado (SAV) em cardiologia (80,9%) (Tabela 6).

**Tabela 6** - Caracterização do perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

(Continua)				
Variáveis	N	%	Média (DP)	Mediana
Idade (anos)			36,9 (6,9)	37 (32-41)
<b>Sexo</b>				
Masculino	49	42,6	-	-
Feminino	66	57,4	-	-
<b>Profissão</b>				
Técnico de Enfermagem	47	40,9	-	--
Enfermeiro	17	14,8	-	-
Fisioterapeuta	10	8,7	-	-
Médico	22	19,1	-	-
Residente (medicina)	17	14,8	-	-

**Tabela 6** - Caracterização do perfil sociodemográfico dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

Variáveis	N	%	(Conclusão)	
			Média (DP)	Mediana
Residente (fisioterapia)	02	1,7	-	-
Tempo de formado (anos)	-	-	12,4 (6,4)	12,5 (8-17]
Tempo de HU (meses)	-	-	53,2 (47,9)	48 (12-84)
Tempo de UTI (meses)	-	-	91,8 (66,8)	72 (48-132)
<b>Cursou graduação em Instituição de ensino superior</b>				
Curso técnico sem graduação	22	19,1		
Curso técnico com graduação	93	80,9		
<b>Instituição de Ensino Superior</b>				
Pública	36	31,3		
Privada	57	49,6		
<b>Curso</b>				
Saúde	86	93,48		
Humana	5	5,43		
Exatas	1	1,09		
<b>Possui formação de pós-graduação (especialização ou residência)?</b>				
Lato Sensu	68	59,1		
Stricto Sensu	1	0,9		
Ambas	2	1,7		
<b>Participação em cursos de Reanimação Cardiopulmonar</b>				
Participação em cursos de Reanimação Cardiopulmonar?	93	80,9		
Suporte Básico de Vida (SBV) e/ou Suporte Avançado de Vida (SAV)				

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Desvio Padrão (DP). IIQ – Intervalo Interquartil (IIQ). Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Brasília-DF, Brasil, 2022.

Mais da metade dos profissionais referiram conhecer a estratégia de simulação realística no processo de ensino e aprendizagem (65,2%) predominantemente desde 2015 (59,2%). O conhecimento tácito e explícito sobre suporte básico de vida (SBV) se mostrou superior, quando comparado ao suporte avançado de vida (SAV) (68,8% vs 59,1%), embora, de forma global, o conhecimento sobre o atendimento de parada cardiopulmonar (SBV e SAV) tenha sido referido

por mais de 59% dos profissionais. Conhecimentos específicos sobre sincronização do desfibrilador se mostraram consistentes por 96,5% dos participantes. Sobre a estratégia frente a uma situação de atividade elétrica sem pulso (AESP) 64% das respostas se mostraram assertivas em relação ao protocolo universal, mas aproximadamente 40% dispersivas. Em relação à manobra de reanimação frente à PCP, 94,8% informaram corretamente a resposta. As respostas relacionadas aos itens sobre o atendimento da PCP em paciente com COVID mostraram um percentual acima de 80% de acertos.

**Tabela 7** - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

Questões	(Continuação)	
	N	%
<b>Suporte Básico de Vida (SBV)</b>	64	68,8
<b>Suporte Avançado de Vida (SVA)</b>	55	59,1
<b>Ano do último curso</b>		
2006-2011	6	6,7
2012- 2017	23	25,8
2018-2022	60	67,4
<b>Você julga necessário capacitação sobre Reanimação Cardiopulmonar (RCP) direcionada para paciente crítico com COVID-19?</b>	108	93,9
<b>Você conhece a estratégia de simulação realística adotada no processo de ensino e aprendizagem?</b>	75	65,2
<b>Desde qual ano?</b>		
2003 -2008	5	7,1
2009-2014	17	24,5
2015-2020	41	59,2
2021-2022	6	8,6

**Tabela 7** - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

(Continuação)		
Questões	N	%
<b>8. A função SINCRONIZAR, presente em alguns desfibriladores, deve ser utilizada para qual finalidade?</b>		
a) Realizar cardioversão (resposta esperada)	111	96,5
b) Desfibrilação semi-automática	3	2,6
c) Utilizar marca-passo transcutâneo	0	0,0
d) Cancelar o choque	1	0,9
<b>9. Na atividade elétrica sem pulso (AESP) deve-se investigar os 5 Hs e 5Ts. Qual condição NÃO se refere a um dos Hs?</b>		
a) Hipocalemia	6	5,3
b) Hipotermia	17	14,9
c) Hipotensão (resposta esperada)	73	64,0
d) Hipercalemia	18	15,8
<b>10. O que NÃO se define como compressões torácicas eficientes e de boa qualidade na reanimação cardiopulmonar no paciente adulto?</b>		
a) Deprimir o tórax em cerca de 3 cm do diâmetro anteroposterior. (resposta esperada)	8	7,0
b) Permitir o completo retorno do tórax entre as compressões.	8	7,0
c) Manter frequência de compressões de 100 a 120 por minuto.	94	82,5
d) Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.	4	3,5
<b>11. A parada cardiopulmonar pode ser definida como a cessação súbita e inesperada da circulação sistêmica, da atividade ventricular útil e da respiração em um indivíduo e se enquadra como a emergência mais grave na área da saúde. Nesse contexto, o reconhecimento da parada cardiopulmonar em adultos se dá pela identificação da:</b>		
a) não responsividade, a diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 60 batimentos por minuto) e a diminuição da frequência respiratória ou gasping.	1	0,9
b) não responsividade, a ausência de pulso em grandes artérias e a ausência de frequência respiratória ou gasping. (resposta esperada).	109	94,8
c) pouca responsividade, a diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 50 batimentos por minuto) e a ausência de frequência respiratória.	3	2,6
d) pouca responsividade, a ausência de pulso braquial e a diminuição da frequência respiratória.	2	1,7

**Tabela 7** - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

(Continuação)		
Questões	N	%
<b>12. Conforme as Diretrizes de 2020 da <i>American Heart Association</i>, são causas reversíveis de uma Parada Cardiopulmonar em adultos, exceto:</b>		
a) Hipotermia e Hipovolemia.	2	1,8
b) Toxinas.	13	11,4
c) Trombose encefálica. (resposta esperada)	97	85,1
d) Hipocalemia e/ou Hipercalemia.	2	1,8
<b>13. Após desfibrilação, a próxima conduta a ser assumida durante a ressuscitação cardiopulmonar é:</b>		
a) aplicar nova desfibrilação com carga crescente	0	0,0
b) verificar o ritmo cardíaco.	36	31,3
c) reiniciar compressão cardíaca. (resposta esperada)	68	59,1
d) verificar o pulso carotídeo.	11	9,6
<b>14. De acordo com o Protocolo da Associação Americana de Cardiologia para profissionais de saúde, ao socorrer uma vítima que se encontra em Parada Cardiopulmonar, é necessário iniciar as manobras de RCP (ressuscitação cardiopulmonar) visando à manutenção de seus sinais vitais e à preservação da vida até o devido encaminhamento a uma unidade especializada. Assinale a alternativa que traz a sequência CORRETA do Protocolo atualizado de Suporte Básico de Vida:</b>		
a) É necessário iniciar a infusão de drogas vasodilatadoras antes de iniciar as manobras de ressuscitação.	0	0,0
b) É necessário realizar aporte de oxigênio antes de iniciar as compressões torácicas.	1	0,9
c) É necessário realizar 20 compressões torácicas para duas insuflações com aporte de oxigênio.	5	4,3
d) É necessário realizar 30 compressões torácicas para duas insuflações com aporte de oxigênio. (resposta esperada)	109	94,8

**Tabela 7** - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

(Continuação)		
Questões	N	%
<b>15. Analise as questões a seguir e assinale a alternativa correta em relação ao atendimento correto em pacientes com COVID-19:</b>		
a) COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O vírus é transmitido apenas por partículas/aerossóis.	10	8,8
b) Pode ocorrer atraso no início das compressões torácicas devido ao uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI). Portanto, a segurança da equipe não é prioritária, e o uso de EPI adequados é dispensável pela equipe que atende a PCR.	0	0
c) Em uma situação de emergência no paciente com COVID-19, posso realizar o atendimento sem a instalação prévia do EPI completo, incluindo compressões torácicas e procedimentos em via aérea.	0	0
d) A ressuscitação cardiopulmonar deve ser iniciada por compressões torácicas, não sendo necessário realizar a monitorização do ritmo da parada cardíaca (chocáveis ou não chocáveis).	1	0,9
e) Os EPI para procedimentos com geração de aerossol devem ser usados por todos os membros da equipe de ressuscitação e devem ser adequadamente instalados antes da entrada no local de atendimento à parada cardiopulmonar. (resposta esperada)	103	90,4
<b>16. Assinale o item correto em relação à parada cardiopulmonar em pacientes com COVID-19 sob ventilação mecânica:</b>		
a) Não é necessário manter o paciente conectado ao ventilador mecânico.	5	4,4
b) A via aérea avançada não garante menor probabilidade de aerolização e contaminação da equipe de atendimento.	5	4,4
c) A via aérea avançada não deve ser priorizada para pacientes ainda sem um dispositivo invasivo durante a parada cardiopulmonar.	4	3,5
d) Manter o paciente conectado ao ventilador em circuito de ventilação fechado, com fração inspirada de oxigênio a 100%. (resposta esperada)	99	87,6

**Tabela 7** - Caracterização do conhecimento dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

Questões	(Conclusão)	
	N	%
<b>17. Você estaria disposto a participar de uma atualização/capacitação no atendimento de parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID?</b>		
Não	10	8,7
Sim	105	91,3
<b>Avaliação individual do rendimento – Questionário (%)</b>		
45 – 50	5	4,3
55 – 60	7	6
65 – 70	20	17,4
75 – 80	36	31,3
85 – 90	47	40,8
Nota	77,2 (11,4)	80 (70-85)

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Desvio Padrão (DP). Intervalo Interquartil (IIQ).

Na tabela 8, são apresentadas as correlações entre a nota e variáveis contínuas. Foram observadas correlações significativas, fracas e negativas entre a nota e a idade (R: -0,19; p=0,044) e o tempo de formado (R: -0,25; p=0,007). Não houve diferenças significativas entre nota e tempo de atuação no hospital e na UTI (Tabela 8).

**Tabela 8** - Correlação entre a nota do teste de conhecimento e as variáveis contínuas (idade, tempo de formado, de atuação hospitalar e na unidade de terapia intensiva) dos profissionais de saúde (n=115) – Brasília-DF, Brasil, 2022

<b>Variáveis</b>	<b>Nota</b>
	<b>R (p-valor)</b>
Idade (anos)	-0,19 (0,044)
Tempo de formado (anos)	-0,25 (0,007)
Tempo de atuação no hospital (meses)	-0,06 (0,514)
Tempo de UTI (meses)	0,04 (0,647)

Legenda: R – Correlação de Spearman.

---

# *MÉTODO*

---

## 7 MÉTODO

### 7.1 Método estudo 3: estudo quase-experimental

#### 7.1.1 Desenho do estudo

Este é um estudo quase-experimental sem grupo de comparação com pré-teste e pós-teste de abordagem quantitativa. Investiga a relação de causa e efeito e caracteriza-se pela impossibilidade de controlar a randomização devido ao perfil individual dos participantes (DUTRA; REIS, 2016). Os desenhos de estudos quase-experimentais são mais indicados quando se deseja investigar correlação de causa e efeito, associada aos aspectos preditivos (independentes) e aos resultados esperados (dependentes). Além disso, não se utiliza uma definição aleatória dos participantes, possibilitando a aplicação de pré-testes e pós-testes (SOUSA; DRIESSNACK; MENDES, 2007).

O método quantitativo utiliza-se de amostras, informações numéricas e dados estatísticos (MARCONI; LAKATOS, 2011). Foi importante para a identificação dos ganhos de conhecimento a partir do emprego de uma estratégia de ensino e aprendizagem híbrida, constituída por uma etapa cognitiva teórica combinada ao treino de habilidades, com uso de simulador de média fidelidade Resusci Anne, da marca Laerdal.

#### 7.1.2 Local e período do estudo

A pesquisa foi desenvolvida em uma UTI Adulto de um hospital público de ensino terciário do Distrito Federal de grande porte, constituído de um total de 254 leitos de diversas especialidades, tais como cirurgia geral, oncologia, transplante, ginecologia, obstetrícia, pediatria, clínica médica, clínica cirúrgica e UTI Adulto e Neonatal (setor de gestão de leitos). A UTI é constituída de um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral e 9 leitos de UTI Coronariana. O estudo foi desenvolvido durante período de dezembro de 2022 a janeiro de 2023, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

A intervenção foi a implementação de uma capacitação híbrida constituída de uma aula expositiva sobre o tema parada cardiopulmonar no paciente crítico, associada ao treino de habilidades com uso de um simulador de média fidelidade e baseada em proposta de educação interprofissional sobre assistência em situação de parada cardiopulmonar em pacientes com COVID-19 (AHA, 2020; GUIMARÃES *et al.*, 2020).

Para a capacitação, os profissionais foram mantidos em espaço interno da UTI, com mesas e cadeiras, onde foram acomodados. A capacitação foi ministrada por um colaborador profissional médico do quadro de funcionários da unidade coronariana.

### 7.1.3 Participantes

A população constituiu-se de 106 profissionais de saúde: enfermeiros, técnicos em enfermagem, médicos, fisioterapeutas e estudantes da área de saúde (residentes) atuantes na UTI. A amostra foi intencional e não probabilística, constituída de 85 profissionais de saúde (8 médicos, 8 fisioterapeutas, 16 enfermeiros, 46 técnicos de enfermagem e 7 residentes, sendo 3 residentes de fisioterapia e 4 residentes de medicina), após desistência de 1 enfermeiro, 1 residente de medicina e 1 técnica de enfermagem.

### 7.1.4 Critérios de elegibilidade

Os critérios de inclusão foram: profissionais de saúde de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos ativos na assistência direta aos pacientes internados na UTI. Os critérios de exclusão, por sua vez, foram: os profissionais em período de licença ou férias e atuantes somente em funções administrativas e/ou de gerência.

### 7.1.5 Instrumentos e escalas

Foram adotados os seguintes instrumentos e escalas:

- 1) Instrumento de identificação/caracterização sociodemográfica dos profissionais:** Consiste em formulário com questões estruturadas para identificação do perfil sociodemográfico e profissional dos participantes do estudo, constando as variáveis de interesse como sexo, idade, profissão, tempo de formação, tempo de experiência na área hospitalar, tempo de experiência em UTI e data do último curso de suporte básico ou avançado de vida.
- 2) Instrumento de avaliação de conhecimento (pré-teste e pós-teste):** É um questionário estruturado com 10 questões objetivas para caracterização e avaliação do conhecimento dos participantes acerca da temática parada cardiopulmonar em pacientes adultos com COVID-19. O questionário corresponde a um tipo de instrumento de coleta de dados composto de questões

fechadas ou no formato de checklists/listas de verificação (TERENCE; ESCRIVÃO FILHO, 2006) validado no estudo metodológico (APÊNDICE B).

**3) Escala de Julgamento clínico:** A Lasater Clinical Judgment Rubric (LCJR) (ANEXO 1) foi desenvolvida por Lasater e adaptada à cultura brasileira como Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version (LCJR-BV). Tem o propósito de avaliar o desempenho do processo de ensino-aprendizagem (MORAIS *et al.*, 2018). O julgamento clínico é visto como um grupo de habilidades que compreende a síntese do conhecimento e da experiência pregressa do profissional, para reconhecer a importância entre os achados clínicos para a tomada de decisão responsável (NUNES, 2016).

Quando utilizada no ambiente profissional, a LCJR permite avaliar o desempenho dos enfermeiros na finalização de uma atividade educacional, melhorando a definição de parâmetros de desempenho e a autoavaliação de pontos fortes e fracos quanto à competência na habilidade de julgamento clínico por meio da atividade reflexiva (MORAIS *et al.*, 2018). Este instrumento para avaliação do desempenho do julgamento clínico divide-se em 11 dimensões, fundamentadas nos quatro aspectos do Modelo de Julgamento Clínico. As dimensões compreendem os comportamentos, verbalizações ou ações que representam habilidades de julgamento clínico (NUNES, 2016).

A LCJR adota o modelo de Tanner, que consiste na avaliação do desempenho do julgamento clínico dividido em quatro fases, sendo elas: *Noticing* (Reconhecimento); *Interpreting* (Interpretação); *Responding* (Resposta) e *Reflecting* (Reflexão). As fases de Reconhecimento, Interpretação e Resposta correspondem à parte das habilidades de pensamento-em-ação e a fase de responder à situação (MORAIS *et al.*, 2018).

A primeira fase (Reconhecimento) caracteriza-se pela avaliação da observação focada, ou seja, pelo reconhecimento de desvios dos padrões esperados e pela busca por informações. Na segunda fase, a da Interpretação, há priorização e compreensão dos dados. Na fase de Resposta, ocorre a reflexão das dimensões direcionadas para atuação calma e confiante, comunicação clara, intervenção bem planejada e habilidade técnica. A última fase, a Reflexão, engloba os aspectos relacionados à avaliação/autoanálise e ao comprometimento com o aperfeiçoamento (MORAIS *et al.*, 2018).

**4) Escala de Estresse no Trabalho (EET):** A escala é composta de 23 itens (ANEXO B) e possui coeficiente alfa de Cronbach equivalente a 0,91. Em razão das demandas durante o turno de trabalho e para atenuar o consumo do tempo dos profissionais de saúde, utilizou-se a versão

reduzida da escala, com 13 itens com consistência interna de 0,85. A EET é uma alternativa para investigações empíricas e trabalhos aplicados em organizações, podendo orientar medidas que visem à qualidade de vida dos trabalhadores. Os itens da EET foram elaborados a partir da análise da literatura sobre estressores organizacionais de natureza psicossocial e sobre reações psicológicas ao estresse ocupacional (PASCHOAL; TAMAYO, 2004).

O estresse ocupacional pode ser definido como um processo em que o indivíduo percebe as demandas do trabalho como estressores, os quais, ao excederem a habilidade de enfrentamento do sujeito, provocam nele reações negativas. Assim, dependendo de suas percepções, o indivíduo pode reagir aos estressores organizacionais de forma positiva ou negativa. As categorias de resposta aos estressores podem ser divididas em psicológicas, fisiológicas e comportamentais. A EET tem características psicométricas satisfatórias e pode contribuir tanto para pesquisas sobre o tema quanto para o diagnóstico do ambiente organizacional, completando informações advindas de outros instrumentos (PASCHOAL; TAMAYO, 2004).

#### 7.1.6 Teste de avaliação de conhecimento (Validado-Estudo Metodológico)

O questionário de conhecimento sobre parada cardiopulmonar (APÊNDICE B) foi considerado válido quando os itens avaliados obtivessem IVC estatisticamente não inferior ao nível de 80%, conforme descrito no estudo 1 – Estudo Metodológico.

O teste de conhecimento, composto de 10 itens, foi aplicado nos momentos T0 (pré-intervenção) e T2 (pós-teste, 30 dias após intervenção) para avaliação da retenção de conhecimento. Esse teste compreende um questionário com questões estruturadas de identificação demográfica (idade, sexo, profissão, nível de escolaridade e turno de trabalho) e questões relacionadas ao conhecimento específico sobre parada cardiopulmonar.

#### 7.1.7 Intervenção: procedimento de coleta de dados

A intervenção constituiu-se da aplicação do questionário de avaliação de conhecimento (pré-teste), aula expositiva dialogada e aplicação do pós-teste após 30 dias.

As etapas foram realizadas em tempos: T0: pré-intervenção – aplicação do teste de conhecimento sobre parada cardiopulmonar em pacientes adultos com COVID-19 + Escala de Julgamento Clínico + EET; T1: intervenção – aula expositiva dialogada e treino de habilidades com uso de simulador de média fidelidade Resusci Anne (Laerdal); T2: 30 dias após intervenção

– aplicação do teste de conhecimento sobre parada cardiopulmonar em pacientes adultos com COVID-19 para avaliação tardia de conhecimento.

As etapas foram desenvolvidas na UTI, ambiente de atuação dos profissionais, nas proximidades dos postos de enfermagem. Os profissionais organizados em espaço reservado foram acomodados em cadeiras e mesas para garantia de um ambiente que mimetizasse uma sala de aula, e, assim, puderam ser oferecidas condições para manter a atenção dos profissionais e proporcionar a resposta dos instrumentos de pesquisa.

#### *Etapa 1: Sensibilização (anterior ao início da coleta dos dados)*

A pesquisadora principal, após acordo com a chefia responsável da UTI, fez convite presencial e direcionado aos profissionais e residentes atuantes na UTI a fim de obter aderência e participação no estudo durante as jornadas da pesquisa. Os que aceitaram participar o declararam com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D) e do termo de autorização do uso de imagem e som de voz para fins de pesquisa (APÊNDICE E).

#### *Etapa 2: Etapa de preparação*

Para fins de nivelamento dos conhecimentos sobre parada cardiopulmonar ao paciente adulto com COVID-19, foi encaminhado por *e-mail*, 15 dias antes do início da intervenção, material didático constituído de uma apostila sobre PCP para leitura individual (APÊNDICE G) norteada por evidência científica – Atualização (AHA, 2020). Nesta etapa, também foi divulgado um cronograma com as datas das etapas da pesquisa para fins de organização e obtenção da aderência dos profissionais.

#### *Etapa 3: Pré-teste (anterior à realização da intervenção) – T0*

Os profissionais foram conduzidos ao local destinado à aula teórica e dialogada para preenchimento dos instrumentos e escalas referentes à etapa de **Pré-teste**: 1) Teste de avaliação do conhecimento, 2) Escala de Julgamento Clínico e 3) EET. Inicialmente, os profissionais foram orientados quanto à necessidade de preenchimento individual dos instrumentos, e o pesquisador ficou à disposição para esclarecer dúvidas, caso houvesse, e também para controlar e evitar qualquer consulta ao material da internet pelo *smartphone* ou por qualquer outro

dispositivo eletrônico ou físico. Em média, o preenchimento dos instrumentos ocorreu durante 30 minutos.

**Figura 2 - Aula teórica**



Fonte: Acervo pessoal pesquisadora (2022-2023).

*Etapa 4: Intervenção (aula expositiva dialogada e treino de habilidades com uso de simulador) – T1*

A **Intervenção** foi híbrida e constituiu-se de uma etapa teórica e outra prática no simulador de paciente de média fidelidade.

A etapa teórica ocorreu em data previamente agendada, na UTI, em local reservado, onde os profissionais assistiram à aula expositiva dialogada sobre a temática, intitulada “Capacitação em parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19”, e sobre atualizações científicas a respeito do atendimento na parada cardiopulmonar de acordo com as diretrizes da American Heart Association (AHA), com auxílio de multimídia. Durante a aula, os profissionais tiveram espaço para esclarecimento de dúvidas. A duração total foi de 60 minutos.

A execução do treino de habilidades com uso do simulador sobre atendimento ao paciente em parada cardiopulmonar na UTI ocorreu em tempo real combinada à aula expositiva dialogada. Conforme as especificidades logísticas de infraestrutura institucional, o simulador de paciente de média fidelidade foi disponibilizado em maca hospitalar para facilitar a dinâmica da atividade, sem interferir no funcionamento da UTI.

O simulador de paciente de média fidelidade utilizado foi selecionado por atender às respostas necessárias para a estratégia de capacitação. Sabidamente, esse tipo de simulador tem reações limitadas frente aos comandos, o que o configura como de média fidelidade. Esse tipo de simulador permite implementar manobras de ressuscitação cardiopulmonar, como compressão cardíaca e ventilação de vias aéreas (SCALABRINI NETO; FONSECA; BRANDÃO, 2017).

A prática do treino de habilidades com uso do simulador de paciente de média fidelidade consistiu na demonstração de cenário de RCP com a participação do profissional. No ambiente de UTI, foi criado um cenário com o manequim de média fidelidade para treino do posicionamento correto das mãos, local e técnica correta das compressões torácicas e desfibrilação, ventilação do paciente com uso de bolsa-válvula-máscara e realização de manobras de ressuscitação cardiopulmonar. O objetivo do cenário foi demonstrar na prática a maneira correta de compressões torácicas durante a ressuscitação cardiopulmonar. Os cenários foram conduzidos pela pesquisadora principal e por facilitadores capacitados, assim como a aplicação e a supervisão do preenchimento dos instrumentos.

**Figura 3 - Aula teórica**



Fonte: Acervo pessoal pesquisadora (2022-2023).

**Figura 4 - Treino de habilidades**



Fonte: Acervo pessoal pesquisadora (2022-2023).

**Materiais e dispositivos empregados na simulação:**

- Simulador de média fidelidade – Modelo Resusci Anne (*Laerdal Resusci Anne Traditional*<sup>®</sup>);
- Equipamentos de proteção individual (máscaras, óculos de proteção, gorros, luvas de procedimento, luvas estéreis, aventais descartáveis);
- Dispositivos de ventilação de via aérea – bolsa, válvula e máscara (BVM) para demonstração de manobras de ventilação;
- Máscara (para demonstração de dupla vedação) na ventilação.

**Vídeo demonstrativo de paramentação correta para o paciente com suspeita ou confirmação COVID-19**

- Equipamentos de proteção individual (máscaras, óculos de proteção, gorros, luvas de procedimento, luvas estéreis, aventais descartáveis);
- Dispositivos para intubação traqueal (tubo orotraqueal, laringoscópio, seringa, pinça, fixador de TOT);
- Materiais para preparo e administração de medicamentos para intubação (seringas, agulhas, frascos e ampolas de medicamentos).

#### *Etapa 4: Pós-teste (pós-intervenção) – T2*

Após 30 dias da aula expositiva dialogada e do treino de habilidades, os profissionais foram acionados novamente para o preenchimento do instrumento de teste de conhecimento referentes à etapa **Pós-teste**: o Questionário de avaliação do conhecimento.

Os profissionais foram convidados a preencher novamente o teste de conhecimento (pós-teste) no período pré-plantão e/ou durante o plantão. Após o aceite, os profissionais foram conduzidos para local reservado dentro da UTI com cadeira e apoio de mesa, onde foi disponibilizado material de apoio (prancheta e caneta). Houve orientações quanto à necessidade de preenchimento individual dos instrumentos, e a pesquisadora ficou à disposição para esclarecer dúvidas, caso houvesse, e também para controlar e evitar qualquer consulta ao material da internet pelo *smartphone* ou por qualquer outro dispositivo eletrônico ou físico. Em média, o preenchimento dos instrumentos ocorreu durante 20 minutos. Estabeleceram-se 30 dias para a avaliação da retenção de conhecimento com base nos estudos de Miranda *et al.* (2017) e Alves e Bueno (2017).

#### 7.1.8 Análise e tratamento dos dados

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequência absoluta e relativa percentual. As variáveis contínuas foram descritas por meio de média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil. A hipótese de independência entre variáveis categóricas foi testada por meio do teste Qui-Quadrado de Pearson. A hipótese de aderência das variáveis contínuas a distribuição normal foi testada pelo teste de Shapiro-Wilks. Como não foi confirmada em nenhum caso, a hipótese de igualdade de medianas entre dois grupos pareados foi testada por meio do teste de Wilcoxon; e entre três ou mais grupos independentes foi testada por meio do teste de Kruskal-Wallis. Todas as análises foram realizadas no software *R Core Team 2023* (Versão 4.2.3), e o nível de significância adotado foi de 5%.

### 7.1.9 Aspectos éticos

Respeitando os princípios éticos dispostos na Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012), este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Público de Ensino e da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, com parecer n.º 5.370.213 e CAEE n.º 55677721.9.0000.0030 (aprovado em 26 de abril de 2022). Todos os participantes expressaram aceite voluntário por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE D), sendo garantidos ao participante da pesquisa o sigilo e o anonimato, e foi feito o possível para que todas as pessoas envolvidas estivessem cientes dos objetivos do estudo. Além disso, todos os profissionais participantes assinaram o termo de autorização de imagem e som (APÊNDICE E), considerando que as etapas referentes à aula expositiva dialogada e ao treino de habilidades foram filmadas (áudio e imagem).

### 7.1.10 Desfechos do estudo

**Desfecho primário:** Melhora do conhecimento teórico e prático dos profissionais de saúde sobre o atendimento da parada cardiopulmonar ao paciente adulto crítico com COVID-19.

**Desfecho secundário:** Nível de retenção de conhecimento após 30 dias de capacitação de profissionais de saúde.

---

# ***RESULTADOS***

---

## 8 RESULTADO

### 8.1 Estudo quase-experimental

Do total de 85 participantes, predominaram as do sexo feminino, em 55 (64,7%). Mais da metade dos profissionais era técnico de enfermagem 46 (54,1%), seguido de enfermeiros 16 (18,8%), médicos e fisioterapeutas (ambos com 9,4%). Verificou-se que 8,2% era residente, sendo 57,1% da área de medicina e 42,9% de fisioterapia. Mais da metade dos técnicos de enfermagem informaram que possuem graduação (54,3%). A formação da maioria dos profissionais foi declarada de instituição privada (60%). Destaca-se que 52,9% dos profissionais informaram ser especialistas. Somente 1,2% informou possuir doutorado. Quase a metade dos profissionais atuava no período diurno (48,2%). A maioria informou participação em curso de SBV pré-capacitação em relação ao curso de SAV (82,8% vs. 34,4%).

**Tabela 9** - Caracterização dos profissionais da área da saúde atuantes na unidade de terapia intensiva. Brasília (DF), Brasil, 2023

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Feminino	55	64,7
Masculino	30	35,3
<b>PROFISSÃO</b>		
Técnico em Enfermagem	46	54,1
Enfermeiro	16	18,8
Fisioterapia	8	9,4
Médico	8	9,4
Residente	7	8,2
<b>ÁREA SE RESIDENTE</b>		
Medicina	4	57,1
Fisioterapia	3	42,9
<b>TÉCNICO COM GRADUAÇÃO</b>		
Sim	25	54,3
Não	21	45,7
<b>FORMAÇÃO DE INSTITUIÇÃO</b>		
Pública	34	40,0
Privada	51	60,0
<b>NÍVEL DE ESCOLARIDADE</b>		
Técnico	22	25,9
Graduação	11	12,9
Especialização	45	52,9
Mestrado	6	7,1
Doutorado	1	1,2
<b>TURNO DE TRABALHO</b>		
Diurno	41	48,2
Noturno	26	30,6
Ambos	18	21,2
<b>Curso Reanima: Pré-capacitação</b>	65	76,5
<b>Curso que participou: SBV Pré-capacitação</b>	53	82,8
<b>Curso que participou: SAV Pré-capacitação</b>	22	34,4

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Fonte: Elaborada pela autora.

Observou-se uma progressiva melhora do conhecimento do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Houve uma melhora geral na taxa de acertos após a capacitação híbrida em todas as questões avaliadas. As maiores melhorias foram observadas nas questões 5 e 7, em que a taxa de acertos aumentou em 11,8% e 29,4%, respectivamente. As questões 2 e 3 também evidenciaram um aumento significativo na taxa de acertos, com 4,7% e 5,9%, respectivamente. Já nas questões 4, 6, 8, 9 e 10, a melhora na taxa de acertos foi mais moderada, variando de 0,6% a 6,9%. É interessante notar que, apesar de a questão 10 ter sido a que teve a maior taxa de acertos após a capacitação híbrida, ela não mostrou uma grande melhora em relação ao pré-capacitação. Foi possível concluir que a capacitação híbrida teve um impacto positivo na melhora das taxas de acertos, com algumas questões tendo aumento mais expressivo que outras.

**Tabela 10** - Perfil evolutivo dos profissionais de saúde do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Brasília (DF), Brasil, 2023.

Questões	Pré		Pós	
	Nº	%	Nº	%
<b>2. Durante o atendimento a uma parada cardiopulmonar, são realizadas várias manobras, bem como administração de algumas medicações. A seguir, assinale a alternativa que indica a finalidade da administração do bicarbonato de sódio durante a PCR.</b>				
A. Corrigir a hipovolemia/hipoxemia.	2	2,4	1	1,2
B. Corrigir a acidose metabólica.	77	90,6	81	95,3
C. Corrigir a alcalose metabólica.	5	5,9	3	3,5
D. Corrigir a alcalose respiratória	1	1,2	0	0,0
<b>Certo</b>	77	90,6	81	95,3
<b>Errado</b>	8	9,4	4	4,7
<b>3. Diante de um paciente em parada cardiopulmonar (PCR), um dos passos importantes é a determinação do ritmo. Quanto a terapia elétrica, assinale a alternativa que representa a conduta a ser realizada para um paciente em PCR em ritmo de atividade elétrica sem pulso (AESP):</b>				
A. Realizar desfibrilação	7	8,2	4	4,7
B. Realizar cardioversão elétrica	5	5,9	4	4,7
C. Realizar manobra do seio carotídeo	1	1,2	0	0,0
D. Realizar compressões cardíacas, sem aplicação de desfibrilação, ritmo não chocável.	72	84,7	77	90,6
<b>Certo</b>	72	84,7	77	90,6
<b>Errado</b>	13	15,3	8	9,4

**Tabela 10** - Perfil evolutivo dos profissionais de saúde do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Brasília (DF), Brasil, 2023

(Continuação)

Questões	Pré		Pós	
	Nº	%	Nº	%
<b>4. Analise a figura e marque a alternativa que define, corretamente, a ordem crescente dos elos da cadeia de sobrevivência do atendimento, à possível parada cardiorrespiratória, em ambiente intra-hospitalar.</b>				
				
A. Reconhecimento e prevenção precoces; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Acionamento do serviço médico de emergência; Cuidados pós-PCR; Recuperação.	4	4,2	3	3,5
B. Acionamento do serviço médico de emergência; Reconhecimento e prevenção precoces; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Cuidados pós-PCR; Recuperação.	3	3,5	1	1,2
C. Reconhecimento e prevenção precoces; Acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Cuidados pós-PCR; Recuperação.	77	90,6	76	89,4
D. Acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Reconhecimento e prevenção precoces; Cuidados pós-PCR; Recuperação.	1	1,2	5	5,9
<b>Certo</b>	77	90,6	76	89,4
<b>Errado</b>	8	9,4	9	10,6
<b>5. De acordo com as novas diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar da American Heart Association (2020), é necessário realizar compressões torácicas eficientes e de boa qualidade na ressuscitação cardiopulmonar. Assinale a alternativa que configura uma compressão de qualidade na parada cardiopulmonar:</b>				
A. Deprimir o tórax em cerca de 3cm do diâmetro anteroposterior no paciente adulto.	11	12,9	5	5,9
B. Realizar a compressão e permitir o completo retorno do tórax após cada compressão.	55	64,7	65	76,5
C. Deprimir o tórax acima de 6cm do diâmetro anteroposterior no paciente adulto.	12	14,1	11	12,9
D. Manter frequência de compressões de 130 a 150 por minuto.	7	8,2	4	4,7
<b>Certo</b>	55	64,7	65	76,5
<b>Errado</b>	30	35,3	20	23,5

**Tabela 10** - Perfil evolutivo dos profissionais de saúde do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Brasília (DF), Brasil, 2023

(Continuação)

Questões	Pré		Pós	
	Nº	%	Nº	%
<b>6. Conforme as diretrizes da American Heart Association (2020), a parada cardiopulmonar em pacientes adultos possui causas reversíveis. Podemos afirmar que são causas reversíveis da parada cardiopulmonar:</b>				
A. Hipertermia	3	3,5	1	1,2
B. Hipotensão/ Hipertensão	17	20,0	8	9,4
C. Hipocalemia e/ou Hipercalemia	62	72,9	72	84,7
D. Trombose encefálica	3	3,5	4	4,7
<b>Certo</b>	62	72,9	72	84,7
<b>Errado</b>	23	27,1	13	15,3
<b>7. Assinalar a conduta a ser tomada imediatamente após a conduta de desfibrilação?</b>				
A. Verificar o ritmo cardíaco	33	38,8	18	21,2
B. Reiniciar compressão cardíaca	35	41,2	60	70,6
C. Verificar nova desfibrilação com carga crescente	0	0,0	1	1,2
D. Verificar o pulso carotídeo	17	20,0	6	7,1
<b>Certo</b>	35	41,2	60	70,6
<b>Errado</b>	50	58,8	25	29,4
<b>8. Na atividade elétrica sem pulso (AESP) deve-se investigar os 5 Hs e 5Ts. Assinale a alternativa CORRETA que se refere a uma condição de um dos 5 "Hs"?</b>				
A. Hipertensão	2	2,4	1	1,2
B. Hipotensão	30	35,3	9	10,6
C. Hipertermia	3	3,5	2	2,4
D. Hipercalemia	50	58,8	73	85,9
<b>Certo</b>	50	58,8	73	85,9
<b>Errado</b>	35	41,2	12	14,1

**Tabela 10** - Perfil evolutivo dos profissionais de saúde do período pré-capacitação para o pós-capacitação. Brasília (DF), Brasil, 2023

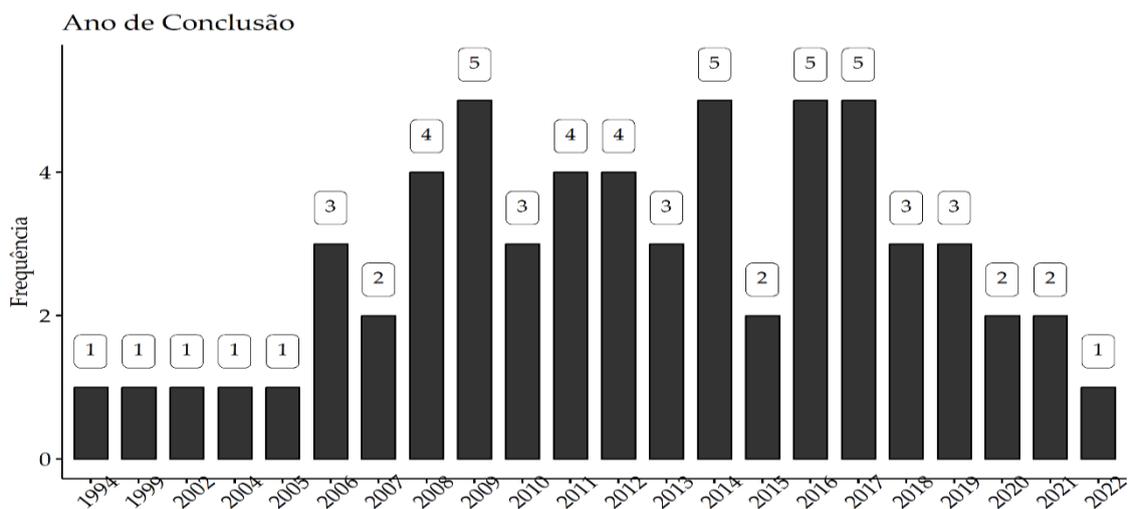
(Conclusão)

Questões	Pré		Pós	
	Nº	%	Nº	%
<b>9. De acordo com o Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), as complicações mais comuns são síndrome respiratória aguda grave (SRAG) definida por presença de dispneia. Assinale a alternativa CORRETA, em relação aos sinais de gravidade no paciente com COVID-19:</b>				
A. Saturação de SpO2 <99% em ar ambiente.	7	8,2	3	3,5
B. Melhora nas condições clínicas da doença de base.	1	1,2	0	0,0
C. Indivíduo de qualquer idade com quadro de insuficiência respiratória aguda.	73	85,9	78	91,8
D. Redução da frequência respiratória.	4	4,7	4	4,7
<b>Certo</b>	73	85,9	78	91,8
<b>Errado</b>	12	14,1	7	8,2
<b>10. Conforme as orientações do Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), frente à pandemia do novo coronavírus foram adotadas medidas de prevenção e controle da propagação do vírus em unidades de saúde para os pacientes que preenchem a definição de caso suspeito ou confirmado. Leia as afirmações e assinale a alternativa que se refere aos cuidados com paciente com COVID-19:</b>				
A. Apenas higienizar as mãos frequentemente evita a propagação do vírus.	0	0,0	0	0,0
B. Uma das principais medidas de prevenção é higienização das mãos pelo profissional de saúde. Deve-se higienizar as mãos apenas com água e sabão, na sua ausência, não devo usar álcool em gel a 70%.	0	0,0	2	2,4
C. Incentivar que a equipe desconecte o paciente do ventilador durante a assistência.	0	0,0	0	0,0
D. É necessário que os serviços de saúde adotem medidas de prevenção e controle durante toda a assistência prestada aos casos suspeitos ou confirmados da COVID-19.	85	100	83	97,6
<b>Certo</b>	85	100	83	97,6
<b>Errado</b>	0	0,0	2	2,4

A figura apresenta o número de conclusões do curso de graduação por ano dos participantes. Podemos observar que a maioria das conclusões ocorreram nos últimos 10 anos, com destaque para o ano de 2017, que evidenciou maior número de conclusões

registradas (5). Além disso, foi possível notar que, nos anos mais recentes (2020 e 2021), houve uma diminuição no número de conclusões em relação aos anos anteriores. Por outro lado, nos anos anteriores, como em 1994, 2002 e 2009, ainda houve, pelo menos, uma conclusão registrada.

**Figura 5** - Perfil evolutivo do número de conclusões do curso de graduação por ano dos participantes. Brasília (DF), Brasil, 2023



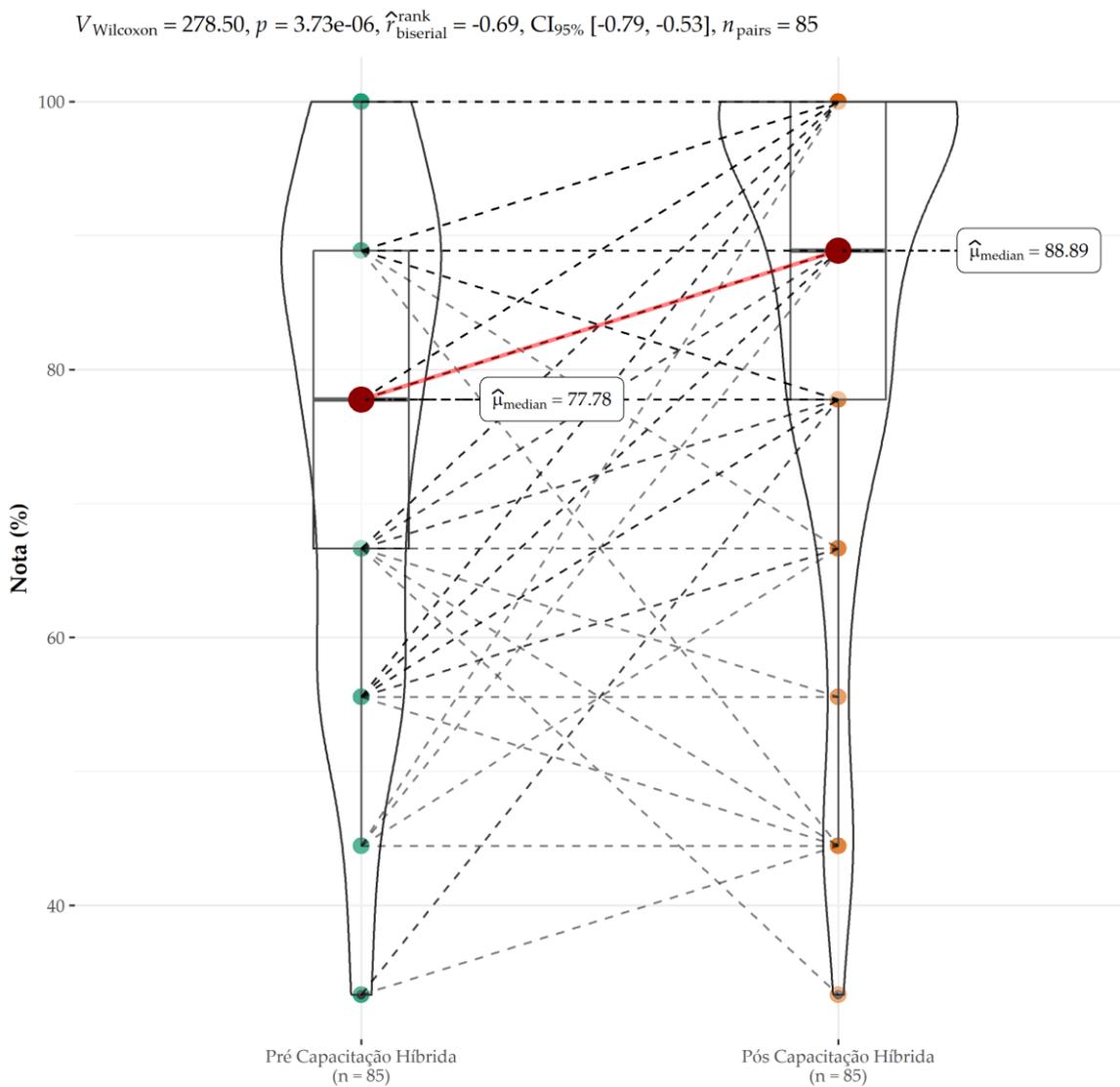
A tabela 11 apresenta os resultados de uma análise estatística utilizando o Teste de Wilcoxon para comparar as medianas da nota final antes e depois de uma Capacitação Híbrida. A nota final mediana antes da capacitação foi de 77,8 [66,7-88,9] e a mediana após a capacitação foi de 88,9 [77,8-100]. O valor-p calculado foi  $<0,001$ , indicando que há diferença estatisticamente significativa entre as medianas das notas antes e após a capacitação. Com base no tamanho do efeito rank biserial de -0,69, podemos dizer que houve uma relação moderada a forte entre a participação na capacitação híbrida e o aumento da nota final. Isso sugere que a capacitação híbrida teve um impacto significativo na melhoria do desempenho dos participantes e que a probabilidade de um participante que tenha feito a capacitação obter uma nota final mais alta do que um participante que não tenha feito a capacitação é consideravelmente alta (Figura 6).

**Tabela 11** - Comparação das notas antes e depois da capacitação híbrida. Brasília (DF), Brasil, 2023

Capacitação Híbrida			
	Pré	Pós	valor-p
	Mediana [IIQ]	Mediana [IIQ]	
Nota final	77,8 [66,7-88,9]	88,9 [77,8-100]	<0,001

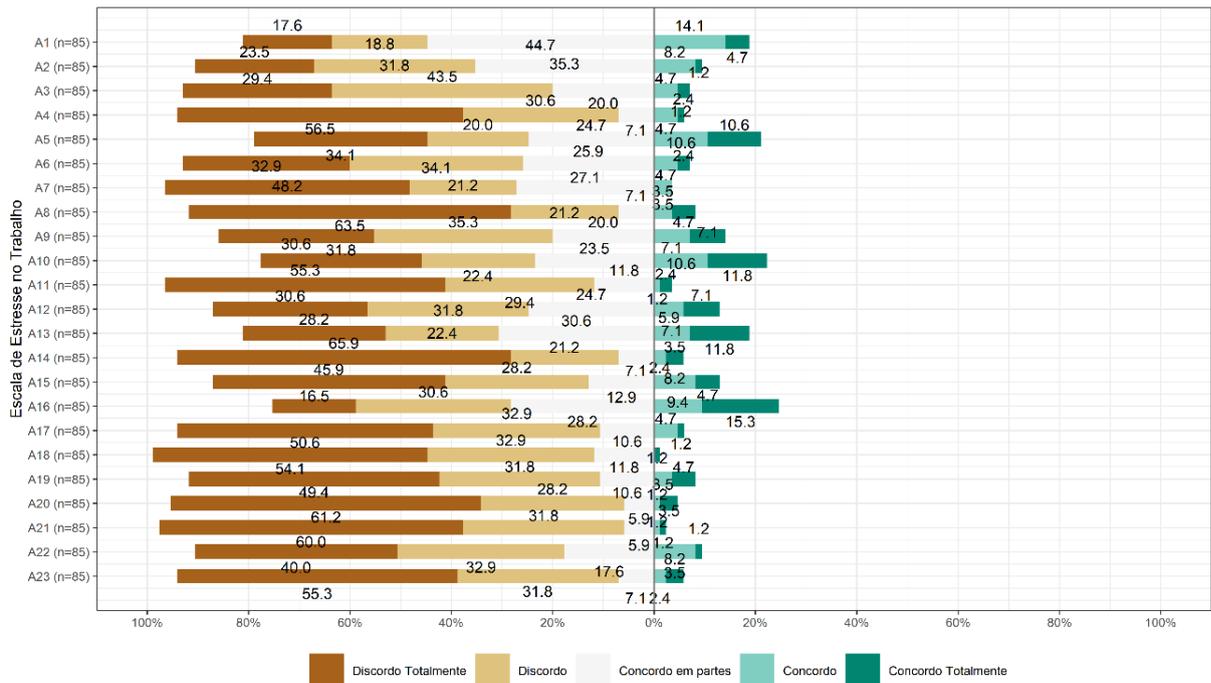
Legenda: IIQ – Intervalor Interquartil. Teste de Wilcoxon.

**Figura 6** - Resultado do impacto significativo na melhora do desempenho dos profissionais de saúde. Brasília (DF), Brasil, 2023



A figura apresenta os resultados da EET onde os profissionais de saúde puderam indicar seu nível de concordância com uma série de afirmações representadas pelos itens A1 a A23. Para cada item, os participantes tinham as opções de "Discordo Totalmente", "Discordo", "Concordo em partes", "Concordo" e "Concordo Totalmente". Com base na figura 6, foi possível observar que as opiniões dos respondentes foram bastante divergentes em relação aos itens do questionário. Existem algumas questões que possuem um maior nível de concordância, como é o caso do item A1 (A forma como as tarefas são distribuídas em minha área tem me deixado nervoso), em que 63,5% dos respondentes concordaram com a afirmação e apenas 36,5% discordaram. Por outro lado, há itens com um nível elevado de discordância, como o item A4 (Fico de mau humor por me sentir isolado no trabalho), em que 87,1% discordaram e somente 12,9% concordaram. A maioria dos itens apresenta uma distribuição mais equilibrada entre os níveis de concordância e discordância, o que sugere que as opiniões sobre esses temas não foram tão polarizadas. Por exemplo, o item A13 (Tenho me sentido incomodado com a deficiência nos treinamentos para capacitação profissional) apresenta um resultado bastante emparelhado, com 50,6% dos respondentes discordando e 49,4% concordando.

**Figura 7 - Resultado da Escala de estresse no Trabalho (EET) pelos profissionais de saúde. Brasília (DF), Brasil, 2023**



A tabela 12 apresenta a avaliação do julgamento clínico dos profissionais de diferentes áreas da saúde em quatro domínios: Reconhecimento, Interpretação, Resposta e Reflexão, além da Escala de Julgamento Clínico.

A primeira habilidade avaliada foi o reconhecimento, que mede a capacidade do profissional em reconhecer e identificar aspectos relevantes em um caso clínico. A média de pontuação para essa habilidade foi de 9,4, com um desvio-padrão de 1,9, o que indica que a maioria dos profissionais obteve uma pontuação alta e próxima à média. A mediana foi de 9, com um intervalo interquartil de 9 a 11, o que sugere que a distribuição dos resultados foi relativamente simétrica.

A segunda habilidade avaliada foi a interpretação, que mede a capacidade do profissional em interpretar e analisar dados clínicos. A média de pontuação para essa habilidade foi de 6,3, com um desvio-padrão de 1,3, o que indica que a maioria dos profissionais teve uma pontuação abaixo da média. A mediana foi de 6, com um intervalo interquartil de 6 a 7, o que sugere que a distribuição dos resultados foi relativamente simétrica.

A terceira habilidade avaliada é a resposta, que mede a capacidade do profissional em elaborar uma resposta clínica apropriada para um caso. A média de pontuação para essa habilidade foi de 12,7, com um desvio-padrão de 2,6, o que indica que a maioria dos profissionais teve uma pontuação próxima à média. A mediana foi de 12, com um intervalo interquartil de 12 a 15, o que sugere que a distribuição dos resultados foi relativamente simétrica.

A quarta habilidade avaliada é a reflexão, que mede a capacidade do profissional em refletir e avaliar o próprio desempenho clínico. A média de pontuação para essa habilidade foi de 6,4, com um desvio-padrão de 1,2, o que indica que a maioria dos profissionais teve uma pontuação próxima à média. A mediana foi de 6, com um intervalo interquartil de 6 a 7, o que sugere que a distribuição dos resultados foi relativamente simétrica.

Por fim, a tabela apresenta os resultados da Escala de Julgamento Clínico, que foi uma medida geral de julgamento clínico que combinou as quatro habilidades avaliadas. A média de pontuação para essa habilidade foi de 34,8, com um desvio-padrão de 6,3, o que indica que a maioria dos profissionais mostrou uma pontuação próxima à média. A mediana foi de 34, com um intervalo interquartil de 33 a 39, o que sugere que a distribuição dos resultados foi relativamente simétrica. Quanto à comparação entre profissões, não foi possível detectar diferenças significativas entre estas em nenhuma dimensão ou na escala completa.

**Tabela 12** - Escala de Julgamento clínico - Resultado da avaliação dos profissionais de diferentes áreas da saúde em quatro domínios: Reconhecimento, Interpretação, Resposta e Reflexão. Brasília (DF), Brasil, 2023

Escala de julgamento clínico	Profissão						valor-p
	Total	Técnico em Enfermagem	Enfermeiro	Fisioterapia	Médico	Residente	
<b>Reconhecimento,</b>	9,4	9,2	10	10,5	9,9	7,7	0,060
<i>Média (DP)</i>	(1,9)	(1,8)	(1,8)	(1,2)	(1,9)	(2,4)	
<i>Mediana [IIQ]</i>	9 [9-11]	9 [8-11]	10 [9-11,5]	10,5 [9,5-11,5]	10,5 [9-11]	9 [7-9]	
<b>Interpretação,</b>	6,3	6,2	6,4	6,5	7	5,4	0,343
<i>Média (DP)</i>	(1,3)	(1,4)	(1,3)	(0,9)	(1,1)	(1,4)	
<i>Mediana [IIQ]</i>	6 [6-7]	6 [6-8]	6 [6-7]	6 [6-7]	7 [6-8]	6 [4-6,5]	
<b>Resposta,</b>	12,7	12,5	13	14,4	14	10,1	0,051
<i>Média (DP)</i>	(2,6)	(2,6)	(2,5)	(1,8)	(1,9)	(3)	
<i>Mediana [IIQ]</i>	12 [12-15]	12 [11-14]	12,5 [12-15,5]	15 [12,5-16]	14 [12-16]	12 [7,5-12,5]	
<b>Reflexão,</b>	6,4	6,3	6,7	6,4	6,5	6,1	0,896
<i>Média (DP)</i>	(1,2)	(1,2)	(1,1)	(1,3)	(0,9)	(1,5)	
<i>Mediana [IIQ]</i>	6 [6-7]	6 [6-8]	6,5 [6-8]	6 [6-7,5]	6,5 [6-7]	7 [5-7]	
<b>Escala de Julgamento Clínico,</b>	34,8	34,2	36,1	37,8	37,4	29,4	0,199
<i>Média (DP)</i>	(6,3)	(6,3)	(6)	(4,3)	(5,3)	(7,8)	
<i>Mediana [IIQ]</i>	34 [33-39]	33,5 [30-38]	36 [33-41]	37 [34-41,5]	38 [33-42]	34 [22,5-35,5]	

Legenda: Desvio-padrão (DP). Intervalo Interquartil (IIQ). Teste de Kruskal-Wallis.

A tabela 13 apresenta os resultados da Escala de Julgamento Clínico, categorizados por níveis de habilidade de desempenho: "Inicial", "Em desenvolvimento", "Proficiente" e "Exemplar". Os resultados são apresentados em frequência absoluta e percentual em relação ao total e a cada uma das profissões incluídas no estudo: Técnico em Enfermagem, Enfermeiro, Fisioterapeuta, Médico e Residente. Observou-se que a maioria dos participantes foi categorizada como "Proficiente" na Escala de Julgamento Clínico, representando 52,9% do total. Em seguida, a categoria "Exemplar" representou 31,8% do total. Apenas 2,4% dos participantes foram categorizados como "Inicial" e 12,9% como "Em desenvolvimento". Quando analisados por profissão, nota-se que os Técnicos em Enfermagem representam a maior parte dos profissionais categorizados como "Proficiente" (56,5%), enquanto os Médicos e Fisioterapeutas apresentaram os maiores percentuais na categoria "Exemplar" (50% em ambos os casos). Não foram identificados participantes na categoria "Inicial" entre Enfermeiros e Fisioterapeutas, e nenhum participante da categoria "Exemplar" entre os Residentes. Em relação ao valor-p apresentado na última coluna, seu valor sugere que não há diferenças estatisticamente significativas entre as categorias de habilidade de desempenho na Escala de Julgamento Clínico em relação às diferentes profissões incluídas no estudo.

**Tabela 13** - Resultado da Escala de Julgamento Clínico categorizados por níveis de habilidade de desempenho: "Inicial", "Em desenvolvimento", "Proficiente" e "Exemplar". Brasília (DF), Brasil, 2023

Escala de Julgamento Clínico	PROFISSÃO						valor-p
	Total n (%)	Técnico em Enfermagem	Enfermeiro	Fisioterapia	Médico	Residente	
Inicial	2 (2,4)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (14,3)	0,284
Em desenvolvimento	11 (12,9)	7 (15,2)	2 (12,5)	0 (0)	0 (0)	2 (28,6)	
Proficiente	45 (52,9)	26 (56,5)	7 (43,8)	4 (50)	4 (50)	4 (57,1)	
Exemplar	27 (31,8)	12 (26,1)	7 (43,8)	4 (50)	4 (50)	0 (0)	

Legenda: n – frequência absoluta. % – frequência relativa percentual. Teste Qui-Quadrado de Pearson.

---

# *DISCUSSÃO*

---

## 9 DISCUSSÃO

O impacto positivo do uso de treino de habilidades com uso de simulador de paciente em práticas colaborativas decorre da educação interprofissional foi reconhecido pela maioria dos profissionais e pode ser ilustrado como um processo cíclico, ancorado pela teoria da aprendizagem experiencial de Kolb (POORE; CULLEN; SCHAAR, 2014), a qual define a aprendizagem como o processo em que o conhecimento é construído através da transformação da experiência e se constitui em um ciclo recorrente (KOLB, 1984). Sendo assim, a frequência das atividades realizadas interprofissionalmente, compõe um modelo de boas práticas que pode impactar em maior progresso de competências e habilidades relacionadas à comunicação e colaboração (DESCH *et al.*, 2022).

A crescente importância de um cuidado integrado e colaborativo exigido pelo sistema de saúde evidencia a necessidade de uma investigação sistemática com a mensuração do modelo de cuidado. Em que pese a importância das evidências sobre as propriedades de medição psicométrica, instrumentos padronizados e validados permanecem como questões vagas e limitadas (BAUTISTA *et al.*, 2016), o que em tempos contemporâneos tem estimulado a criação e validação de novos instrumentos aplicáveis à prática clínica e que traduzam maior segurança para o paciente, tanto qualitativamente quanto quantitativamente a partir de juízes especialistas (HYRKÄS; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER; OKSA, 2003). Nesse cenário, estudos de intervenção devem ser realizados para avaliar a aplicabilidade desses novos instrumentos, a fim de qualificar profissionais e direcionar o cuidado centrado na individualidade do paciente.

A validação de instrumentos, portanto, como o teste de conhecimento sobre parada cardiopulmonar, foi essencial para a padronização do processo de avaliação do nível de conhecimento de forma sistematizada. Esse processo de validação foi efetivado por 10 juízes com êxito, de acordo com o método Delphi convencional, o qual busca a opinião de um grupo de especialistas sobre determinado assunto, permitindo tanto reunir um conjunto de opiniões de especialistas separados geograficamente (MARQUES; FREITAS, 2018) como proporcionar a obtenção de resultados sobre temáticas complexas e abrangentes, como a PCP.

O conhecimento sobre a PCP em paciente com COVID-19 mostrou-se acima de 80% associado ao número de acertos das questões do teste de conhecimento. Não houve diferenças significativas entre nota e tempo de atuação profissional no hospital e na UTI. Seguramente, o trabalho colaborativo visa aumentar o conhecimento, dado que a inteligência como um construto variado e característico de cada indivíduo pode auxiliar na resolução de problemas por meio dos estímulos de aprendizagem (ALBINO; BARROS, 2021). A aprendizagem precisa

ser inteligível, ou seja, dinâmica e integrada à realidade e ao mesmo tempo ativa, por isso o treino de habilidades com uso de simuladores de paciente pôde representar um diferencial, como no presente estudo, visto que se constitui de elementos discretos que podem ajudar na construção de comportamentos complexos de um relacionamento interprofissional (COLLINS, 2007). Ressalta-se que na aprendizagem inteligível, os neurônios funcionam como um espelho que nos permite comparar visualmente uma tarefa executada. Observada como uma atividade retida na memória do indivíduo, tal habilidade nos auxilia a reproduzir algo, sendo uma maneira de aprender observando (COLLINS, 2007).

A parada cardiopulmonar intra-hospitalar em pacientes críticos com a COVID-19 é uma condição desafiante que exige conhecimentos tácitos e explícitos, reconhecidos por quase todos os profissionais de saúde na atual investigação, dentre eles o enfermeiro, médico e fisioterapeuta. Revisão sistemática descreve que o sucesso da reanimação cardiopulmonar depende de uma preparação eficiente e efetiva da equipe de saúde, a qual precisa seguir os protocolos vigentes baseados em estratégias dinâmicas e integradoras (SO *et al.*, 2019), com objetivo de evitar erros e reduzir os riscos de morte e de morbidades (REIS *et al.*, 2020). Portanto, programas de treinamento com treino de habilidades tem sido uma ferramenta para fundamentar e apoiar decisões e aumentar a confiança no processo de atuação profissional (DUIJN *et al.* 2018), o que na perspectiva da educação interprofissional melhora a prestação colaborativa de cuidados à saúde e reduz erros com conseqüente aumento da satisfação do paciente (DYESS *et al.* 2019).

No contexto educacional, a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde preconiza que a educação dos profissionais de saúde seja inserida no cotidiano dos serviços de saúde, visando direcionar os profissionais para o atendimento das necessidades do próprio ambiente de trabalho e dessa maneira reproduzir melhorias para qualidade da assistência e segurança do paciente (MIRANDA; MAZZO; PEREIRA JUNIOR, 2018).

No cenário intra-hospitalar, uma equipe treinada e com conhecimento em reanimação cardiopulmonar pode ser um diferencial para identificação precoce, diagnóstico e ressuscitação. Sabe-se que em cada minuto de atraso para RCP há uma redução de 10% na sobrevivência (MERCHANT *et al.*, 2020). Em nosso estudo, do total de profissionais, 64% mostraram conhecimentos sobre os 5H e 5T como fatores determinantes da PCP. Diante disso, o treinamento adequado de profissionais de saúde pode subsidiar e fortalecer a identificação correta das causas da PCP e, conseqüentemente, a preservação de uma vida. Nessa vertente, diretrizes atuais recomendam treinamento mais curto e mais frequente para melhorar a aderência profissional, assim como a retenção de conhecimento principalmente em áreas relacionadas à habilidade técnica, como

explorado nesse estudo sobre a RCP (MERCHANT *et al.*, 2020), que mostrou na análise estatística o Teste de Wilcoxon para comparar as medianas da nota final antes e depois de uma capacitação que o treino de habilidade associado ao uso do simulador de paciente resultou em melhora significativa do conhecimento interprofissional com valor  $-p$  calculado  $<0,001$ .

O treino de habilidades associado ao uso de simulador de paciente demonstrou melhorar a aquisição e retenção de habilidades de RCP (SKARE; CALISCH; SAETER, 2018; PERLMAN; WYLLIE; KATTWINKEL, 2015; BHANJI; FINN; LOCKEY, 2015). Vários estudos relatam que a implementação de um programa de capacitação que consiste em treino de alta frequência e curta duração pode melhorar as habilidades de RCP quando utilizado como um suplemento para a educação de RCP padrão (WOLFE; MALTESE; NILES, 2015; MATTERSON; SZYLD; GREEN, 2018; NILES; NISHISAKI; SUTTON, 2017; SUTTON; NILES; MEANEY, 2011), como abordado no presente estudo. Consensualmente, especialistas recomendam treinamento e validação de habilidades psicomotoras de RCP em intervalos de tempo regulares, a fim de melhorar o desempenho e mitigar barreiras reconhecidas (PERLMAN; WYLLIE; KATTWINKEL, 2015; BHANJI; FINN; LOCKEY 2015; BARRY; GIBBS; ROSENBERG, 2012). Como tal, direcionamos nossa intervenção de treinamento para a equipe interprofissional com maior probabilidade de fornecer RCP durante momentos críticos da PCP. Foi evidenciado em nossos resultados melhorias significativas em diferentes métricas de desempenho.

Os profissionais de saúde participantes, a partir da capacitação, na sua maioria se mostraram proficientes (FAROOQ *et al.*, 2022). A proficiência demonstrada em habilidades técnicas clínicas pode ser considerada um aspecto relevante da competência. A competência, por sua vez, tem vários componentes, incluindo conhecimento clínico, tomada de decisão clínica, julgamento clínico, habilidades técnicas, atitudes, hábitos profissionais e habilidades interpessoais. Nesse contexto, foi possível observar que o conhecimento e o julgamento clínico incluem a compreensão científica e a experiência retida pelo profissional ao longo do seu itinerário (MILLER, 1997), o que o caracteriza como proficiente ao demonstrar competência, pois a proficiência é um nível de habilidade mais avançado, conforme proposto por Dreyfus e Dreyfus (1986).

Seguramente, pacientes com COVID-19 necessitam de gerenciamento cuidadoso e intervenções que não são possíveis sem uma força de trabalho de saúde qualificada, colaborativa e competente (FAROOQ *et al.*, 2022). Nesse sentido, vale ressaltar que 80,9% dos profissionais informaram participação em cursos de suporte básico (SBV) e/ou avançado de vida (SAV), o que reflete em um percentual de acertos das questões do teste de conhecimento

equivalente a 94,8%, tanto no que se refere a definição de PCP como ao conhecimento sobre o número de compressões e ventilações estabelecidas pelas diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar da *American Heart Association* (AHA) (MERCHANT *et al.*, 2020). Inclusive, 67,4% dos profissionais referiram participação nos últimos quatro anos em cursos de SBV/SAV, mas, ainda assim, como a mudança de conhecimento é dinâmica, foi identificado nas respostas dos profissionais a necessidade de uma capacitação em RCP direcionada ao paciente com COVID-19.

A capacitação interprofissional pode fornecer segurança e refletir na natureza complexa do cuidado à saúde, como em situações de PCP. No entanto, o treinamento continua como um diferencial e um facilitador para o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas (MCHUGH *et al.* 2020). Porém, há situações, como evidenciado pela EET, que mostram convergência da opinião da maioria dos profissionais sobre questões geradoras de estresse ocupacional, a exemplo da forma como as tarefas são distribuídas no setor, o que foi relatado como condição determinante de sentimentos relacionados a tensão e nervosismo. Os fatores psicossociais no trabalho estão entre as principais desencadeantes de estresse, entretanto estudos realizados no campo da saúde sobre as condições de trabalho são escassos (POUSA; LUCCA, 2021). O enfrentamento da assistência ao paciente em parada cardiorrespiratória no cenário de pandemia do coronavírus foi um desafio encorajado pelo uso imprescindível e correto de equipamentos de proteção individual (EPI) (SILVA *et al.*, 2022), como reconhecido por 90,4% dos profissionais de saúde, dentre eles médicos, enfermeiros e fisioterapeutas.

A segurança da equipe é prioridade no atendimento ao paciente com COVID-19, mesmo em situações de PCP a partir do imprescindível uso dos EPI's, ainda que haja necessidade imediata de início das compressões após deflagração do choque elétrico (GUIMARÃES *et al.*, 2020). O desconhecimento sobre o momento de início das compressões após desfibrilação foi observado em nosso estudo como lacuna de conhecimento em 40,9% das respostas dos profissionais, ainda que 82,5% reconheçam a definição de compressões torácicas de qualidade.

O declínio de habilidade no atendimento à PCR tem sido evidenciado no período de três a seis meses após as aulas de treinamento, conforme diretrizes da *American Heart Association* (MANCINI; KAYE, 1985), o que ratifica o presente resultado, que revelou, quando ainda com um mês do treinamento, um ganho de conhecimento. (ANDERSON *et al.*, 2021).

As limitações do estudo compreendem seu desenvolvimento em um único centro, amostra reduzida e a não aleatorização amostral, mas, ainda assim, foi possível identificar questões relacionadas ao modelo de processo de cuidar e os fatores estressores, clínicos e práticos que podem de alguma forma interferir na atuação de uma equipe profissional, assim como a relevância de um

processo de trabalho colaborativo para alcance de melhores resultados clínicos, segurança do paciente e satisfação profissional.

---

---

# *CONCLUSÕES*

---

---

## 10 CONCLUSÕES

A validação do instrumento de conhecimento sobre parada cardiopulmonar em paciente crítico com COVID-19 foi realizada com êxito por juízes especialistas a partir de um índice de validade de conteúdo superior a 80%.

O conhecimento interprofissional em suporte básico de vida mostrou-se superior ao suporte avançado de vida em cardiologia, ainda que no contexto geral o conhecimento tanto em SBV como SAV tenha sido identificado em uma margem satisfatória.

O estresse no trabalho foi evidenciado pelos profissionais principalmente no que se refere à forma de distribuição das tarefas no cenário de atuação profissional.

Estratégias educativas como capacitação híbrida (teoria combinada à treino de habilidades com uso de simulador de paciente) mostrou-se efetiva na melhoria do conhecimento e no julgamento clínico sobre manejo do paciente em parada cardiopulmonar em ambiente intensivo por profissionais com experiência ampliada na prática ao cuidado crítico, identificados predominantemente como proficientes e exemplares.

---

# *REFERÊNCIAS*

---

## REFERÊNCIAS

- AHA. **Adult Basic Life Support**. International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment. 2020.
- ALBARQOUNI, L. *et al.* Core Competencies in Evidence-Based Practice for Health Professionals: Consensus Statement Based on a Systematic Review and Delphi Survey. **JAMA Netw Open**, v. 1, n. 2, p. 180-281, jun. 2018. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2018.0281.
- ALBINO, L. M. S.; BARROS, S. G. A teoria das inteligências múltiplas de Gardner e sua contribuição para a educação. **Revista Acadêmica Educação e Cultura em Debate**, Portugal, 2021.
- ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], Rio de Janeiro, v. 16, n. 7, p. 3061–3068, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- ALEXANIAN, J. *et al.* Beyond the Team: Understanding Interprofessional Work in Two North American ICUs. **Crit Care Med.**, v. 43, n. 8, p. 1880-1886, 2015. Disponível em: 10.1097/CCM.0000000000001136. Acesso em: 10 jan. 2023.
- ANDERSEN, L. W. *et al.* In-Hospital Cardiac Arrest: a review. **JAMA**, v. 26, n. 321, p. 1200-1210, 2019.
- ANDERSON, T. M. *et al.* Best Practices for Education and Training of Resuscitation Teams for In-Hospital Cardiac Arrest. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**, Dallas, TX, v. 14, n. 12, p. 008-587, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.121.008587>. Acesso em: 05 jan. 2023.
- ARAÚJO, P. R. S. *et al.* Simulação clínica na retenção tardia de conhecimento e autoconfiança de profissionais de enfermagem: estudo quase-experimental. **Revista COGITARE**, Curitiba, PR, 2022.
- AU, S. The outcomes of interprofessional education in prelicensure nursing education: An integrative review. **Nurse Educ Today**, v. 121, p. 105-703, feb. 2023. Disponível em: DOI: 10.1016/j.nedt.2022.105703. Acesso em: 05 jan. 2023.
- BARKER, K.; OANDASAN, I. Interprofessional care review with medical residents: lessons learned, tensions aired – a pilot study. **J Interprof Care**, London, v. 19, n. 207, 2005.
- BARRY, J. S.; GIBBS, M. D.; ROSENBERG, A. A. A delivery room-focused education and deliberate practice can improve pediatric resident resuscitation training. **J Perinatol** [online], 2012.
- BARTHOLOMEW, L. K.; PARCEL, G. S.; KOK, G. Intervention mapping: a process for developing theory and evidence-based health education programs. **Health Educ Behav** [online], v. 5, n. 5, p. 545–563, 1998. DOI: 10.1177/109019819802500502. Acesso em: 10 jan. 2023.

BAUTISTA, M. *et al.* Instruments Measuring Integrated Care: A Systematic Review of Measurement Properties. **Milbank Q.** [online], v. 9, n. 4, p. 862-917, dec. 2016. Disponível em: DOI: 10.1111/1468-0009.12233. Acesso em: 20 jan. 2023.

BERNOCHE, C. *et al.* Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e atendimento de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq. Bras. Cardiol.**, Rio de Janeiro, v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019.

BHANJI, F., FINN, J.C., LOCKEY, A. Part 8: Education, Implementation, and Teams: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**, Dallas, TX, v. 132, p. 242-268, 2015.

BOBERG, A. L.; MORRIS-KHOO, S. A. The Delphi method: a review of methodology and an application in the evaluation of a higher education program. **The Canadian Journal of Program Evaluation**, v. 7, n. 1, p. 27-39, 1992.

BOET, S. N. *et al.* Twelve tips for a successful interprofessional team-based high-fidelity simulation education session. **Med Teach**, v. 36, n. 10, p. 853-857, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25023765/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília-DF, 12 dez. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. **Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada**. Brasília, DF, 1. ed., 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Humanização (PNH)**: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico da COVID-19 na Atenção Especializada**. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. 1. ed. Brasília, 2020.

BRAUDE, H. D. Clinical intuition versus statistics: different modes of tacit knowledge in clinical epidemiology and evidence-based medicine. **Theor Med Bioeth**, v. 30, p. 181-198, 2009. Disponível em: DOI: 10.1007/s11017-009-9106-4. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRIDGES, D. R. *et al.* Davidson RA, Odegard PS, Maki IV, Tomkowiak J. Interprofessional collaboration: three best practice models of interprofessional education. **Med Educ** [online], Brasília, v. 8, n. 16, apr. 2011. Disponível em: doi: 10.3402/meo.v16i0.6035. Acesso em: 10 jan. 2023.

BURFORD, P. *et al.* Vance Effects of a single interprofessional simulation session on medical and nursing students' attitudes toward interprofessional learning and professional identity: a questionnaire study. **BMC Med. Educ.**, Brasília, v. 20, n. 1, p. 65, 2020.

CAMPION-SMITH, C. *et al.* Can sharing stories change practice? A qualitative study of an interprofessional narrative-based palliative care course. **Journal of Interprofessional Care**, n. 25, p. 105-111, 2011.

CARBONE, P. P. *et al.* **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

COLLINS, J. W. The neuroscience of learning. **J Neurosci Nurs**, v. 39, n. 5, p. 305-310, out. 2007. DOI: 10.1097/01376517-200710000-00008. PMID: 17966298.

CORRIN, T. *et al.* Risk perceptions, attitudes, and knowledge of chikungunya among the public and health professionals: a systematic review. **Trop Med Health**, v. 4, p. 45-21C, sep. 2017.

CRADDOCK, D. *et al.* Interprofessional education in health and social care: fashion or informed practice? **Learn Health Soc Care**, v. 5, p. 220-242, 2006.

CRUZ NETO, Manoel Samuel. Parada cardiorrespiratória: atuação da equipe de enfermagem em centro de terapia intensiva. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento** [online], São Paulo, v. 4, ed. 3., p. 145-158, mar. 2022. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/atuacao-da-equipe>. Acesso em: 12 abr. 2023.

DAVIS, L. L. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. **Applied Nursing Research**, [s. l.], v. 5, n. 4, p. 194-197, 1992. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0897-1897\(05\)80008-4](https://doi.org/10.1016/S0897-1897(05)80008-4). Acesso em: 10 jan. 2023.

DEMEROUTI, E. *et al.* The job demands-resources model of burnout. **J Appl Psychol**, v. 86, n. 3, p. 499, 2021. Disponível em: doi: 10.1037/0021-9010.86.3.499. Acesso em: 20 jan. 2023.

DESCH, A. *et al.* A theory of change of an innovation for therapeutic care and meaningful living in a German nursing home. **BMC Geriatr**, v. 11, n. 22, ed.1, p. 894, nov. 2022. DOI: 10.1186/s12877-022-03462-0.

DESCHODT, M. *et al.* Milisen Impact of geriatric consultation teams on clinical outcome in acute hospitals: a systemic review and meta-analysis **BMC Med**, v. 11, p. 48, 2013. DOI: 10.1016/j.gaceta.2017.11.002. Epub 2018 Feb 1. PMID: 29366557. DOI: 10.1097/QMH.0000000000000211. DOI: 10.1186/s41182-017-0061-x.

DREYFUS, H. L.; DREYFUS, S. E. Athanasiout. *In*: DREUFUS, H. L.; DREYFUS, S. E. **Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer**. New York: Free Press, 1986.

DUIJN, C. C. M. A. *et al.* Ten Cate OTJ. When to trust our learners? Clinical teachers' perceptions of decision variables in the entrustment process. **Perspect Med Educ** [online], v. 7, n. 3, p. 192-199, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40037-018-0430-0>. Acesso em: 12 jan. 2023.

DUTRA, H. S.; REIS, V. N. Desenhos de estudos experimentais e quaseexperimentais: definições e desafios na pesquisa em enfermagem. **Rev Enferm UFPE** [online], Recife, v. 10, n. 6, p. 2230-2241, jun. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11238>. Acesso em: 15 mar. 2021.

DYESS, A. L. *et al.* Impact of interprofessional education on students of the health professions: a systematic review. **J Educ Eval Health Prof**, v. 132, n. 1, p. 1-6, 2019.

EIDENBERGER, M.; NOWOTNY, S. Video-based learning compared to face-to-face learning in psychomotor skills physiotherapy education. **Creative Education**, v. 13, n. 1, p. 149-166, 2022.

EPSTEIN, R. M. Mindful practice. **JAMA**, v. 282, n. 9, p. 833-839, 1999.

FAROOQ, M. *et al.* Interprofessional On-floor Education on Oxygen Therapy in COVID-19 Patients, Cardiac Arrest, and Procedural Sedation: Perception of Health-care Workers in Emergency Setting. **Open Access Emerg Med**, v. 30, n. 14, p. 535-543, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/OAEM.S349656>. Acesso em: 20 jan. 2023.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnosis. Heart & Lung: **Journal of Critical Care**, St. Louis, v. 16, n. 16, p. 625-629, 1987.

FORONDA, C.; MACWILLIAMS, B.; MCARTHUR., E. Interprofessional communication in healthcare: An integrative review. **Nurse Educ Pract**, v. 19, p. 36-40, 2016. DOI: 10.1016/j.nepr.2016.04.005.

GANSTER, D. C.; ROSEN, C. C. Work stress and employee health: a multidisciplinary review. **J Manage**, v. 39, n. 5, p. 1085-1122, 2013.

GARROUSTE-ORGEAS, M.; FLATTEN, H.; MORENO, R. Understanding medical errors and adverse events in ICU patients. **Int Care Med**, v. 42, n. 1, p. 107-109, 2015. Disponível DOI: 10.1007/s00134-015-3968-x.

GLASZIOU, P; BURLS, A; GILBERT, R. Evidence based medicine and the medical curriculum. **BMJ**, v. 337, p. 1253, 2008.

GONÇALVES DE OLIVEIRA, S. F. *et al.* Conhecimento de parada cardiorrespiratória dos profissionais de saúde em um hospital público: estudo transversal. **Revista Pesquisa em Fisioterapia** [online], Salvador, BA, v. 8, n. 1, p. 101-109, 2018. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/in-dex.php/fisioterapia/article/download/1830/2014>. Acesso em: 17 nov. 2022.

GRANHEIM, B. *et al.* The use of interprofessional learning and simulation in undergraduate nursing programs to address interprofessional communication and collaboration: an integrative review of the literature **Nurse Educ. Today**, v. 62, p. 118-127, 2017. Disponível em: 10.1016/j.nedt.2017.12.021. Acesso em: 20 jan. 2023.

GRANT, J. S.; DAVIS, L. L. Selection and use of content experts for instrument development. **Research in Nursing & Health**, v. 20, n. 3, p. 269-274, 1997. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9179180/>. Acesso em: 02 mar. 2023.

- GUIMARÃES, H. P. *et al.* Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19. *In: **Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19***, [S. l.], 26 mar. 2020. Disponível em: [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). Acesso em: 18 jun. 2023.
- GUNALDO, T. P. *et al.* Qualitative analysis of prelicensure student perceptions of ingroup professional stereotypes *J. **Interprof. Educ. Pract.***, v. 23 2021. Disponível em: 10.1016/j.xjep.2020.100413. Acesso em: 12 jan. 2023.
- HAGEMANN, V.; KLUGE, A.; RITZMANN, S. Flexibility under complexity: Work contexts, task profiles and team processes of high responsibility teams. ***Employ Relation***, v. 34, n. 3, p. 322-338, 2018. DOI: 10.1108/01425451211217734.
- HASSARD, J. *et al.* **Calculating the costs of work-related stress and psychosocial risks**. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, 2014.
- HATALA, R; GUYATT, G. Evaluating the teaching of evidence-based medicine. ***JAMA***, v. 288, n. 9, p. 1110-1112, 2002.
- HENDERSON, M.; GLOZIER, N.; ELLIOTT, K. H. Long term sickness absence: is caused by common conditions and needs managing. ***Brit Med***, v. 330, n. 7495, p. 802, 2005. DOI: 10.1136/bmj.330.7495.802.
- HUANG, C. C. *et al.* Mixed simulation course increases participants' positive stress coping abilities. ***J Chin Med Assoc.***, v. 81, n. 1, p. 58-63, 2018. DOI: 10.1016/j.jcma.2017.07.013.
- HULLEY, S. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. Tradução de DUNCAN, M. S (trad.). Revisão técnica de ISLABÃO, A. G. (rev.). 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.
- HUNG, C. C. *et al.* Effects of simulation-based learning on nursing students' perceived competence, self-efficacy, and learning satisfaction: a repeat measurement method. ***Nurse Education Today***, v. 97, 2021. Article: 104725. DOI: 10.1016/j.nedt.2020.104725.
- HYRKÄS, K.; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER, K.; OKSA, L. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. ***International Journal of Nursing Studies***, v. 40, n. 6, p. 619-625, 2003. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0020-7489\(03\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0020-7489(03)00036-1). Acesso em: 20 jan. 2023.
- JOHNSON, J. V.; HALL, E. M. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. ***Am J Pub Health***, v. 78, n. 10, p. 1336-1342, 1988. DOI: 10.2105/AJPH.78.10.1336.
- JOSEY, K. *et al.* Hospitals with more-active participation in conducting standardized in- situ mock codes have improved survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. ***Resuscitation*** [online], v. 133, p. 47-52, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30261220/>. Acesso em: 10 jul. 2022.

KARIM, R.; ROSS, C. Interprofessional education and chiropractic. **J Can Chiropr Assoc.**, v. 52, p. 766-768, 2008.

KASPERSKI, M.; TORONTO, O. N. Implementation strategies: 'Collaboration in primary care – family doctors and nurse practitioners delivering shared care'. **Ontario College of Family Physicians**, 2000. Disponível em: <http://www.cfpc.ca/English/CFPC/CLFM/bibnursing/default.asp?s=1>. Acesso em: 4 jan. 2022.

KLUGE, A.; FRANK, B. Counteracting skill decay: four refresher interventions and their effect on skill and knowledge retention in a simulated process control task. Kluge A, Frank B. **Ergonomics**, v. 57, p. 175-190, 2014.

KOHN, J. M.; CORRIGAN, M. S; DONALDSON (ed.). Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: Building a safer health system. **National Academies Press**, 2000.

KOLB, D. A. Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice Hall. **Englewood Cliffs**, 1984.

LUMAGUE, M. *et al.* Interprofessional education: the student perspective. **J Interprof Care**, v. 20, n. X, p. 246-253, 2008.

LYNN, M. R. Determination and quantification of content validity. **Nurs Res** [online], v. 35, n. 6, p.382-386, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00006199-198611000-00017>. Acesso em: 06 abr. 2023.

MAKARY, M; DANIEL, M. Medical error the third leading cause of death in the US. **BMJBr. Med. J.**, 2016.

MALTA, M. *et al.* Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 559-564, jun. 2010.

MANCINI, M. E.; KAYE, W. The effect of time since training on house officers' retention of cardiopulmonary resuscitation skills. **Am J Emerg Med.**, v. 3, p. 31-32, 1985.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia ci-entífica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCUM, J. A. An integrated model of clinical reasoning: dual-process theory of cognition and metacognition. **J Eval Clin Pract**, , v. 18, p. 954-961, 2012. DOI: 10.1111/j.1365-2753.2012.01900.x.

MARQUES, H. R. *et al.* Inovação no Ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de Ensino-aprendizagem. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, SP, v. 26, n. 3, p. 718-741, set. 2021.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 29, n. 2, mai./ago. 2018. Disponível

em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0140>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MATTERSON, H. H.; SZYLD, D.; GREEN, B. R. Neonatal resuscitation experience curves: simulation based mastery learning booster sessions and skill decay patterns among pediatric residents. **J Perinat Med**, v. 46, p. 934-941, 2018.

MCEWAN, D. *et al.* The effectiveness of teamwork training on teamwork behaviors and team performance: a systematic review and meta-analysis of controlled interventions. **PLoS One**, v. 13, n. 12, jan. 2017.

MCHUGH, S. K. *et al.* Does team reflexivity impact teamwork and communication in interprofessional hospital-based healthcare teams? A systematic review and narrative synthesis. **BMJ Qual Saf** [online], v. 29, n. 8, p. 672-683, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-009921>. Acesso em: 20 jan. 2023.

MEDEIROS, R. K. da S. *et al.* Modelo de validação do conteúdo de Pasquali nas investigações em Enfermagem. **Rev Enferm Referência**, Coimbra, v. 4, n. 4, p. 127-135. 2015. Disponível em: [Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388239974007](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388239974007). Acesso em: 25 jan. 2023.

MERCHANT, R. M. *et al.* On behalf of the Adult Basic and Advanced Life Support, Pediatric Basic and Advanced Life Support, Neonatal Life Support, Resuscitation Education Science, and Systems of Care Writing Groups. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, v. 142, p. 337-357, 2020.

MILLER, M. D. Office procedures. Education, training, and proficiency of procedural skills. **Prim Care**, v. 24, n. 2, p. 231-24, jun. 1997. DOI: 10.1016/s0095-4543(05)70391-2.

MORAIS, S. C. *et al.* Confiabilidade e validade da Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version. *Acta[...]* **Paul Enferm**, v. 31, n. 3, p. 265-271, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201800038>. Acesso em: 9 maio 2023.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2006.

MORRISON, S. Working together: why bother with collaboration? **Work Bas Learn Prim Care**, v. 5, p. 65-70, 2007.

MORSE, J. Principles of mixed methods and multimethod research design. *In*: TASHAKKORI, A.; Teddlie editors. **Handbook of mixed methods in social & behavioral research**. Thousand Oaks: Sage Publications, 2003. p. 189-208.

MOTA, D. D. C. F.; PIMENTA, C. A. M. Avaliação e mensuração de variáveis psicossociais: desafio para pesquisa e clínica de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p. 309-14, 2007.

MOYNIHAN, S. *et al.* Teacher competencies in health education: results of a Delphi study. **PLoS One**, v. 10, n. 12, p. 143-703, 2015.

MULYADI, M. *et al.* Effects of simulation technology-based learning on nursing students' learning outcomes: a systematic review and meta-analysis of experimental studies. **Nurse Education Today**, v. 107, 2021.

NILES, D. E.; NISHISAKI, A.; SUTTON, R. M. Improved Retention of Chest Compression Psychomotor Skills With Brief "Rolling Refresher" Training. **Simul Healthc.** São Paulo, v. 12, p. 213-219, 2017.

NOBRE, M. R. C.; BERNARDO, W. M.; JATENE, F. B. **Rev. bras. Reumatol**, Cidade, v. 44, n. 6, p. 397-402, nov.-dez. 2004.

NUNES, J. G. P. *et al.* Adaptação para cultura brasileira do instrumento lasater clinical judgment rubric. **Rev enferm UFPE** [on-line], Recife, v. 10, n. 6, p. 4828-4836, dez. 2016. DOI: 10.5205/reuol.8200-71830-3-SM.1006sup201615.

PASCHOAL, T.; TAMAYO, A. Validação da Escala de Estresse no Trabalho. **Estud. psicol.**, Natal, v. 9, n. 1, abr. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-294X2004000100006>. Acesso em: 13 dez. 2022.

PEREIRA, F. P. Interprofissionalidade e saúde: conexões e fronteiras em transformação, **Interface comunicação, saúde e educação**, 2018.

PÉREZ-FUILLERAT, N.; SOLANO-RUIZ, M. C.; AMEZCUA, M. Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. **Gac Sanit**, v. 33, n. 2, p. 191-196, mar./apr. 2019.

PERKINS, G. D. *et al.* Electronic Advanced Life Support Collaborators Improving the efficiency of advanced life support training: a randomized, controlled trial. **Ann Intern Med.**, v. 3, n. 157, ed. 1, p. 19-28, jul. 2012. DOI: 10.7326/0003-4819-157-1-201207030-00005.1206686.

PERLMAN, J. M.; WYLLIE, J.; KATTWINKEL, J. Part 7: Neonatal Resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations (Reprint). **Pediatrics**, v. 136, p. 120-66, 2015.

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

POORE, J. A.; CULLEN, D. L.; SCHAAR, G. L. Simulation-based interprofessional education guided by Kolb's experiential learning theory. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 10, n. 5, p. 241-247, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.01.004>. Acesso em: 12 fev. 2023.

POPADIUK, S.; SANTOS, A. E. M. D. Conhecimentos tácito, explícito e cultural no planejamento da demanda. **Journal of Information Systems and Technology Management**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 205-226, 2010.

POUSA, P. C. P.; LUCCA, S. R. Psychosocial factors in nursing work and occupational risks: a systematic review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 20, n. 74, ed. 3, p. 2020. Acesso em: 05 jan. 2021. DOI: 10.1590/0034-7167-2020-0198.

REEVES, J. *et al.* An updated synthesis of review evidence of interprofessional education. Spring 2017 J. **Allied Health**, v. 46, n. 1, p. 56-61, 2017.

REEVES, S. *et al.* **Interprofessional Teamwork for Health and Social Care**. London: Blackwell-Wiley, 2010.

REEVES, S.; SCHAİK VAN, S. Simulation: A panacea for interprofessional learning? **J Interprof Care**, v. 26, n. 3, p. 167-169, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22524159/>. Acesso em: 6 abr. 2023.

REIS, P. C. *et al.* A importância da conduta eficiente diante da parada cardiorrespiratória: uma revisão de literatura. **Saúde Em Foco: Temas Contemporâneos**, Teresina, v. 3. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/200801107.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023. DOI 10.37885/200801107.

ROA, R. Dignity and impudence: how should medical students acquire and practice clinical skills for use with older people? **Med Educ.**, Brasília, v. 37, p. 190, 2003.

ROSEN, M. A. *et al.* Weaver Teamwork in healthcare: key discoveries enabling safer, high-quality care Am. **Psychol.**, v. 73, n. 4, p. 433-450, 2018.

RUBIO, D. M. G. *et al.* Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. **Social Work Research**, [s. l.], v. 27, n. 2, p. 94-104, 2003.

SADEGHI-BAZARGANI, H.; TABRIZI, J. S.; AZAMI-AGHDASH, S. Barriers to evidence-based medicine: a systematic review. **J Eval Clin Pract.**, v. 20, n. 6, p. 793-802, 2014.

SALAS, E. *et al.* Understanding and improving teamwork in organizations: a scientifically based practical guide. **Hum Resour Manage**, v. 29, n. 54, ed. 4, p. 599-622, oct. 2014. DOI: 10.1002/hrm.21628.

SANFORD, S.; SCHWARTZ, B.; KHAN, Y. The role of tacit knowledge in communication and decision-making during emerging public health incidents. **Int J Disaster Risk Reduct**, v. 50, p. 101-681, nov. 2020. DOI: 10.1016/j.ijdr.2020.101681. PMID: 32834974; PMCID: PMC7247478. Acesso em: 25 mai. 2020.

SARGEANT, J.; MACLEOD, T.; MURRAY, A. An interprofessional approach to teaching communication skills. **Journal of Continuing Education in the Health Professions**, v. 31, n. 4, p. 265-267, 2011. DOI: 10.1002/chp.20139.

SCALABRINI NETO, A.; FONSECA, A. da S.; BRANDÃO, C. F. S. **Simulação Realística e habilidades na saúde**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.

SILVA, A. C. M da *et al.* Condutas de enfermagem na parada cardiorrespiratória em clientes com COVID-19. **Revista Recien** [online], São Paulo, v. 12, n. 37, p. 265-71, mar. 2022. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/587>. Acesso em: 22 jan. 2023.

SILVA, J. A. M. da *et al.* Educação interprofissional e prática colaborativa na Atenção Primária à Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 2, p. 16-24, dez. 2015.

SKARE, C.; CALISCH, T. E.; SAETER, E. Implementation and effectiveness of a video-based debriefing programme for neonatal resuscitation. **Acta Anaesthesiol Scand.**; v. 62, p. 391-403, 2018.

SO, H. Y. *et al.* Simulation in medical education. **J R Coll Physicians Edinb**, v. 49, n. 1, p. 52-57, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4997/JRCPE.2019.112>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST**. Rio de Janeiro: Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 2019.

SORENSEN, D. *et al.* Team Stress and Its Impact on Interprofessional Teams: A Narrative Review. **Teach Learn Med.**, v. 10, p. 1-10, jan. 2023. DOI: 10.1080/10401334.2022.2163400.

SOUSA, V. D.; DRIESSNACK, M. A.; MENDES, I. A. C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem. Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. **Revista latino-americana de enfermagem** [online], v. 15, n. 3, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2022.

STEPTOE A.; KIVIMAKI, M. Stress and cardiovascular disease: an update on current knowledge. **Annu Rev Public Health**, v. 34, p. 337-354, 2013. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-031912-114452.

SULLIVAN, A. *et al.* Acquiring and Maintaining Technical Skills Using Simulation: Initial, Maintenance, Booster, and Refresher Training. **Cureus**, v. 23, n. 11, ed. 9, p. 5729, sep. 2019. DOI: 10.7759/cureus.5729.

SUTER, E. *et al.* Can interprofessional collaboration provide health human resources solutions? A knowledge synthesis. **Journal of Interprofessional Care**, V. 26, N. 4, p. 261-268, 2012.

SUTTON, R. M.; NILES, D.; MEANEY, P.A. “Booster” training: evaluation of instructor-led bedside cardiopulmonary resuscitation skill training and automated corrective feedback to improve cardiopulmonary resuscitation compliance of Pediatric Basic Life Support providers during simulated cardiac arrest. **Pediatr. Crit. Care Med.**, v. 12, p. 116-21, 2011.

TERENCE, C. F.; ESCRIVÃO FILHO, E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *In*: ENEGEP, 26., out. 2006, Fortaleza. **Anais** [...]. Fortaleza: ENEGEP, 2006. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002400257>. Acesso em: 10 out. 2022.

TESSEM, S.; MØYNER, E.; FEIRING, M. Learning from a situation of discomfort—a qualitative study of physiotherapy student practice in mental health. **Physiotherapy Theory**

**and Practice**, v. 38, n. 11, 2021.

THISTLETHWAITE, J.; MORAN, M. World Health Organization Study. Group on Interprofessional Education and Collaborative Practice Learning outcomes for interprofessional education (IPE): Literature review and synthesis. **J Interprof Care**, v. 25, n. 5, p. 503-513. DOI: 10.3109/13561820.2010.483366.

THOMPSON, S. *et al.* Beale Interprofessional education in geriatric medicine: towards best practice. A controlled before-after study of medical and nursing students. **BMJBr. Med. J.**, v. 10, n. 1, p. 18-41, 2020. Disponível em: 10.1136/bmjopen-2017-018041. Acesso em: 10 jan. 2023.

TSCHANNEN D.; DORN, R.; TEDESCO, C. Improving knowledge and behavior of leadership and followership among the interprofessional team. **Int J Med Educ.**, v. 29, n. 9, p. 182-188, 2018.

VAN DER MERWE, A.; BARNES, R. Y.; LABUSCHAGNE M. J. The PIER framework for healthcare simulation integration in undergraduate physiotherapy education. **BMC Medical Education**, v. 22, n. 1, p. 1-9, 2022.

VIANA, S. B. P.; HOSTINS, R. C. L. Educação interprofissional e integralidade do cuidado: uma leitura filosófica contemporânea dos conceitos educ. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, 2022.

WEAVER, S. J.; DY, S. M.; ROSEN, M. A. Team-training in healthcare: a narrative synthesis of the literature. **BMJ Qual Saf.**, v. 23, n. 5, p. 359-372, may. 2014.

WOLFE, H.; MALTESE, M. R.; NILES D.E. Blood Pressure Directed Booster Trainings Improve Intensive Care Unit Provider Retention of Excellent Cardiopulmonary Resuscitation Skills. **Pediatr Emerg Care**, v. 31, p. 743-747.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Framework for action on interprofessional education and collaborative practice. **World Health Organization** [online], 2010. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/70185>. Acesso em: 10 jan. 2023.

XIE, A. *et al.* Use of human factors and ergonomics to disseminate health care quality improvement programs **Quali. Manag. Health Care**, v. 28, n. 2, p. 117-118, 2019. DOI: 10.1097/QMH.0000000000000211.

XIE, F. *et al.* Development and Assessment of an Interpretable Machine Learning Triage Tool for Estimating Mortality After Emergency Admissions. **JAMA Netw Open**, v. 2, n. 4, p. 211-8487. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.18467.

XYRICHIS, A.; REAM, E. Teamwork: a concept analysis. **J Adv Nurs**, v. 61, n. 2, p. 232-241. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2007.04496.x.JAN4496

ZHEYU, L. *et al.* Investigating the Influence of Tacit Knowledge Transformation Approach on Students' Learning Ability. **Front Psychol**, v. 29, n. 12, p. 647-729, jul. 2021. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.647729. PMID: 34393888; PMCID: PMC8358075.

ZWOLSMAN, S. *et al.* Barriers to GPs' use of evidence-based medicine: a systematic review. **Br J Gen Pract.**, v. 62, n. 100, p. 511-521, 2012.

---

# *APÊNDICES*

---

## APÊNDICE A – Questionário semiestruturado de instrumento de estudo transversal



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

<p><b>Projeto de pesquisa: Simulação Realística na educação interprofissional para manejo de parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19.</b></p> <p><b>Mestranda: Susi Cristalino Pereira</b> <b>Orientadora: Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina da Silva Magro</b></p>
<p><b>QUESTIONÁRIO – INSTRUMENTO DE ESTUDO TRANSVERSAL</b></p>
<p><b>IDENTIFICAÇÃO</b></p> <p>Nome: _____ Código: _____ Data: ____/____/____ Idade: _____ anos</p> <p>Profissão:  <input type="checkbox"/> Técnico de Enfermagem  <input type="checkbox"/> Enfermeiro  <input type="checkbox"/> Médico  <input type="checkbox"/> Fisioterapeuta  <input type="checkbox"/> Residente. Se residente, qual a área: _____</p> <p>Ano de Formação: _____</p> <p>Ano de início do exercício profissional na UTI do _____ Tempo de experiência em UTI adulto: _____ anos</p>
<p><b>DOMÍNIO I – CAPACITAÇÃO:</b></p> <p><b>1. Curso a graduação em Instituição de Ensino Superior:</b> Pública <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> Sou técnico e não possuo graduação: <input type="checkbox"/> Sou técnico e possuo graduação: <input type="checkbox"/> Curso: _____</p> <p><b>Possui formação de pós-graduação (especialização ou residência)?</b> Lato sensu <input type="checkbox"/> Área: _____ Stricto sensu <input type="checkbox"/> Não possui <input type="checkbox"/></p>
<p><b>2. Você já participou de cursos de Reanimação Cardiopulmonar? Suporte Básico de Vida (SBV) e/ou Suporte Avançado de Vida (SAV)?</b></p> <p>Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/></p> <p><b>Se sim, assine o curso que participou:</b>  <input type="checkbox"/> Suporte Básico de Vida (SBV) Ano de participação: _____  <input type="checkbox"/> Suporte Avançado de Vida (SAV) Ano de participação: _____</p> <p>E quando (ano) você participou do <b>último curso</b>: _____</p>
<p><b>3. Você julga necessário capacitação sobre Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) direcionada para paciente crítico com COVID-19?</b> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/></p>



Universidade de Brasília  
 Faculdade de Ciências da Saúde  
 Departamento de enfermagem  
 Programa de Pós-Graduação

<p><b>4. Você conhece a estratégia de simulação realística adotada no processo de ensino e aprendizagem?</b></p> <p>Não ( )          Sim ( ) Se sim, conhece desde qual ano? _____</p>
<p><b>5. Você já participou de treinamento/capacitação utilizando a estratégia de simulação realística?</b></p> <p>Sim ( ) Não ( )</p>
<p><b>6. Você julga ter competência para atuar em situação de parada cardiopulmonar em paciente adulto?</b></p> <p>Sim ( ) Não ( )</p>
<p><b>7. O quanto você se sente confiante para atender uma situação de parada cardiopulmonar em paciente com COVID-19?</b></p> <p>( ) nada confiante ( ) pouco confiante ( ) confiante ( ) muito confiante          ( ) extremamente confiante</p>
<p><b>DOMÍNIO II – CONHECIMENTO</b></p>
<p><b>8. A função SINCRONIZAR presente em alguns desfibriladores deve ser utilizada para qual finalidade?</b></p> <p>( ) a) Realizar cardioversão          ( ) b) Desfibrilação semi-automática          ( ) c) Utilizar marcapasso transcutâneo          ( ) d) Cancelar o choque</p>
<p><b>9. Na atividade elétrica sem pulso (AESP) deve-se investigar os 5 Hs e 5Ts. Qual condição NÃO se refere a um dos "Hs"?</b></p> <p>( ) a) Hipocalemia          ( ) b) Hipotermia          ( ) c) Hipotensão          ( ) d) Hipercalemia</p>
<p><b>10. O que NÃO se define como compressões torácicas eficientes e de boa qualidade na ressuscitação cardiopulmonar no paciente adulto?</b></p> <p>( ) a) Permitir o completo retorno do tórax entre as compressões.          ( ) b) Manter frequência de compressões de 100 a 120 por minuto.          ( ) c) Deprimir o tórax em cerca de 3cm do diâmetro anteroposterior.          ( ) d) Alternar os profissionais que aplicam as compressões a cada 2 minutos.</p>
<p><b>11. A parada cardiopulmonar pode ser definida como a cessação súbita e inesperada da circulação sistêmica, da atividade ventricular útil e da respiração em um indivíduo e se enquadra como a emergência mais grave na área da saúde. Nesse contexto, o reconhecimento da parada cardiopulmonar em adultos se dá pela identificação da:</b></p>

**Continuação questão 11:**

- a) não responsividade, a diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 60 batimentos por minuto) e a diminuição da frequência respiratória ou gasping.
- b) não responsividade, a ausência de pulso em grandes artérias e a ausência de frequência respiratória ou gasping.
- c) pouca responsividade, a diminuição da frequência cardíaca (abaixo de 50 batimentos por minuto) e a ausência de frequência respiratória.
- d) pouca responsividade, a ausência de pulso braquial e a diminuição da frequência respiratória.

**12. Conforme as Diretrizes de 2020 da American Heart Association, são causas reversíveis de uma Parada Cardiopulmonar em adultos, EXCETO:**

- a) Hipotermia e Hipovolemia
- b) Toxinas
- c) Trombose encefálica
- d) Hipocalemia e/ou Hipercalemia

**13. Após desfibrilação, a próxima conduta a ser assumida durante a ressuscitação cardiopulmonar é:**

- a) Aplicar nova desfibrilação com carga crescente
- b) Verificar o ritmo cardíaco
- c) Reiniciar compressão cardíaca
- d) Verificar o pulso carotídeo

**14. De acordo com o Protocolo da Associação Americana de Cardiologia para profissionais de saúde, ao socorrer uma vítima que se encontra em Parada Cardiopulmonar é necessário iniciar as manobras de RCP (ressuscitação cardiopulmonar) visando à manutenção de seus sinais vitais e a preservação da vida até o devido encaminhamento a uma unidade especializada. Assinale a alternativa que traz a sequência CORRETA do Protocolo atualizado de Suporte Básico de Vida:**

- a) É necessário iniciar a infusão de drogas vasodilatadoras antes de iniciar as manobras de ressuscitação.
- b) É necessário realizar aporte de oxigênio antes de iniciar as compressões torácicas.
- c) É necessário realizar 20 compressões torácicas para 2 insuflações com aporte de oxigênio.
- d) É necessário realizar 30 compressões torácicas para 2 insuflações com aporte de oxigênio.

**15. Analise as questões a seguir e assinale a alternativa correta em relação ao atendimento correto em pacientes com COVID-19:**

- a) A COVID-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O vírus é transmitido apenas por partículas/aerossóis.
- b) Pode ocorrer atraso no início das compressões torácicas devido ao uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), portanto, a segurança da equipe não é prioritária, e o uso de EPIs adequados é dispensável pela equipe que atende a PCR.
- c) Em uma situação de emergência no paciente com Covid-19, posso realizar o atendimento sem a instalação prévia do EPI completo, incluindo compressões torácica e procedimentos em via aérea.



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

- ( ) d) A Ressuscitação cardiopulmonar deve ser iniciada por compressões torácicas não sendo necessário realizar a monitorização do ritmo da parada cardíaca (chocáveis ou não chocáveis).  
( ) e) Os EPIs para procedimentos com geração de aerossol devem ser usados por todos os membros da equipe de ressuscitação, e devem ser adequadamente instalados antes da entrada no local de atendimento a parada cardiopulmonar.

**16. Assinale o item correto em relação a parada cardiopulmonar em pacientes com COVID-19 sob ventilação mecânica:**

- ( ) a. Não é necessário manter o paciente conectado ao ventilador mecânico.  
( ) b. A via aérea avançada não garante menor probabilidade de aerolização e contaminação da equipe de atendimento.  
( ) c. A via aérea avançada não deve ser priorizada para pacientes ainda sem um dispositivo invasivo durante a parada cardiopulmonar.  
( ) d. manter o paciente conectado ao ventilador em circuito de ventilação fechado, com fração inspirada de oxigênio a 100%.

**DOMÍNIO III – ESTRATÉGIAS PARA CAPACITAÇÃO**

**17. A simulação é uma estratégia de ensino caracterizada pela criação de um cenário semelhante a realidade, que permite aos estudantes/profissionais a possibilidade de desenvolver habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisão. Facilitando, assim, a transferência do conhecimento da teoria para a prática.**

Certo ( ) Errado ( )

**18. O treinamento baseado em simulação realística é recomendado na educação em saúde devido a sua eficácia e garante aos profissionais de saúde um melhor desenvolvimento do trabalho em equipe. Você considera importante o uso de simulação como estratégia de ensino para capacitação de profissionais da unidade de terapia intensiva?**

Sim ( ) Não ( )

**19. A estratégia de ensino mediada pela simulação pode ser um diferencial para uma melhor aprendizagem em relação ao ensino tradicional?**

Sim ( ) Não ( )

**20. Nesse estudo será realizado uma oficina com a exposição teórica dialogada, por meio de slides ilustrativos e multimídia (material didático da própria pesquisadora) para discussão acerca do tema e atualizações científicas sobre atendimento na parada cardiopulmonar de acordo com as diretrizes da *American Heart Association (AHA)*.**

**Você estaria disposto a participar de uma atualização/capacitação sobre Simulação Realística no atendimento de parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19?**

Sim ( ) Não ( )

**Caso tenha interesse por gentileza registrar e-mail e telefone para contato posterior:**

**E-mail:** \_\_\_\_\_ **Telefone:** ( ) \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B – Questionário estruturado de avaliação do conhecimento



<b>TESTE DE CONHECIMENTO (PRÉ-TESTE/PÓS-TESTE)</b>
<b>Projeto de pesquisa: Simulação Realística na educação interprofissional para manejo de parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19.</b>
<b>Mestranda: Susi Cristalino Pereira</b> <b>Orientadora: Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina da Silva Magro</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE</b>
<p><b>Nome:</b> _____ <b>Código:</b> _____</p> <p><b>Data:</b> ____/____/____ <b>Idade:</b> ____ anos</p> <p><b>Qual é o seu sexo?</b>  <input type="checkbox"/> Feminino  <input type="checkbox"/> Masculino</p> <p><b>Profissão que atua na unidade:</b>  <input type="checkbox"/> Técnico de Enfermagem. Se técnico, possui graduação? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não  <span style="margin-left: 150px;">Se sim, em qual área? _____</span>  <input type="checkbox"/> Enfermeiro  <input type="checkbox"/> Médico  <input type="checkbox"/> Fisioterapeuta  <input type="checkbox"/> Residente - Se residente, indique qual a área: <input type="checkbox"/> medicina <input type="checkbox"/> enfermagem <input type="checkbox"/> fisioterapia</p> <p>Ano de Formação de conclusão de curso/graduação: _____            Ano de início do exercício profissional na UTI do <span style="background-color: black; color: black;">██████</span>: _____            Tempo de experiência em UTI adulto: _____ anos _____ meses</p> <p><b>Turno de trabalho:</b>  <input type="checkbox"/> Diurno <input type="checkbox"/> Noturno <input type="checkbox"/> Diurno e Noturno</p> <p><b>Origem da Instituição de formação:</b>            Instituição Pública <input type="checkbox"/> Instituição Privada <input type="checkbox"/></p> <p><b>Nível de escolaridade:</b>  <input type="checkbox"/> técnico <input type="checkbox"/> graduação <input type="checkbox"/> especialização <input type="checkbox"/> mestrado <input type="checkbox"/> doutorado</p> <p><b>Possui formação de pós-graduação (especialização ou residência)?</b>  <input type="checkbox"/> sim Se sim, em qual área: _____ <input type="checkbox"/> Não possuo</p>
<b>CAPACITAÇÃO</b>
<p><b>1. Você já participou de cursos de Reanimação Cardiopulmonar? Suporte Básico de Vida (SBV) e/ou Suporte Avançado de Vida (SAV)?</b></p> <p>Não <input type="checkbox"/></p> <p>Sim <input type="checkbox"/></p>

**Se sim, assine o curso que participou:**

( ) Suporte Básico de Vida (SBV) Ano de participação: \_\_\_\_\_

( ) Suporte Avançado de Vida (SVA) Ano de participação: \_\_\_\_\_

Em qual ano você participou do **último curso**: \_\_\_\_\_

**2.** Durante o atendimento a uma parada cardiopulmonar, são realizadas várias manobras, bem como administração de algumas medicações. A seguir assinale a alternativa que indica a finalidade da administração do bicarbonato de sódio durante a PCR.

- A.( ) corrigir a hipovolemia/hipoxemia.  
 B.( ) corrigir a acidose metabólica.  
 C.( ) corrigir a alcalose metabólica.  
 D.( ) corrigir a alcalose respiratória

**3.** Diante de um paciente em parada cardiopulmonar (PCR), um dos passos importantes é a determinação do ritmo. Quanto a terapia elétrica, assinale a alternativa que representa a conduta a ser realizada para um paciente em PCR em ritmo de atividade elétrica sem pulso (AESP):

- A.( ) Realizar desfibrilação  
 B.( ) Realizar cardioversão elétrica  
 C.( ) Realizar manobra do seio carotídeo  
 D.( ) Realizar compressões cardíacas, sem aplicação de desfibrilação, ritmo não chocável.

**4.** Analise a figura e marque a alternativa que define, corretamente, a ordem crescente dos elos da cadeia de sobrevivência do atendimento, à possível parada cardiorrespiratória, em ambiente intra-hospitalar.



- A. ( ) Reconhecimento e prevenção precoces; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Acionamento do serviço médico de emergência; Cuidados pós-PCR; Recuperação.
- B. ( ) Acionamento do serviço médico de emergência; Reconhecimento e prevenção precoces; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Cuidados pós-PCR; Recuperação.
- C. ( ) Reconhecimento e prevenção precoces; Acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Cuidados pós-PCR; Recuperação.
- D. ( ) Acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; Desfibrilação; Reconhecimento e prevenção precoces; Cuidados pós-PCR; Recuperação.



Universidade de Brasília  
 Faculdade de Ciências da Saúde  
 Departamento de enfermagem  
 Programa de Pós-Graduação

<p><b>5.</b> De acordo com as novas diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar da American Heart Association (2020), é necessário realizar compressões torácicas eficientes e de boa qualidade na ressuscitação cardiopulmonar. Assinale a alternativa que configura uma compressão de qualidade na parada cardiopulmonar:</p> <p>A. ( ) Deprimir o tórax em cerca de 3cm do diâmetro anteroposterior no paciente adulto.        B. ( ) Realizar a compressão e permitir o completo retorno do tórax após cada compressão.        C. ( ) Deprimir o tórax acima de 6cm do diâmetro anteroposterior no paciente adulto.        D. ( ) Manter frequência de compressões de 130 a 150 por minuto.</p>
<p><b>6.</b> Conforme as diretrizes da American Heart Association (2020), a parada cardiopulmonar em pacientes adultos possui causas reversíveis. Podemos afirmar que são causas reversíveis da parada cardiopulmonar:</p> <p>A. ( ) Hipertermia        B. ( ) Hipotensão/ Hipertensão        C. ( ) Hipocalemia e/ou Hipercalemia        D. ( ) Trombose encefálica</p>
<p><b>7.</b> Assinalar a conduta a ser tomada imediatamente após a conduta de desfibrilação?</p> <p>A. ( ) Verificar o ritmo cardíaco        B. ( ) Reiniciar compressão cardíaca        C. ( ) Verificar nova desfibrilação com carga crescente        D. ( ) Verificar o pulso carotídeo</p>
<p><b>8.</b> Na atividade elétrica sem pulso (AESP) deve-se investigar os 5 Hs e 5Ts. Assinale a alternativa CORRETA que se refere a uma condição de um dos 5 "Hs"?</p> <p>A. ( ) Hipertensão        B. ( ) Hipotensão        C. ( ) Hipertermia        D. ( ) Hipercalemia</p>
<p><b>9.</b> De acordo com o Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), as complicações mais comuns são síndrome respiratória aguda grave (SRAG) definida por presença de dispneia. Assinale a alternativa CORRETA, em relação aos sinais de gravidade no paciente com COVID-19:</p> <p>A.( ) Saturação de SpO2 &lt;99% em ar ambiente.        B.( ) Melhora nas condições clínicas da doença de base.        C.( ) Indivíduo de qualquer idade com quadro de insuficiência respiratória aguda        D.( ) Redução da frequência respiratória</p>



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

**10.** Conforme as orientações do Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Especializada (2020), frente à pandemia do novo coronavírus foram adotadas medidas de prevenção e controle da propagação do vírus em unidades de saúde para os pacientes que preencham a definição de caso suspeito ou confirmado. Leia as afirmações e assinale a alternativa que se refere aos cuidados com paciente com COVID-19:

- A.(  ) Apenas higienizar as mãos frequentemente evita a propagação do vírus.  
B.(  ) Uma das principais medidas de prevenção é higienização das mãos pelo profissional de saúde. Deve-se higienizar as mãos apenas com água e sabão, na sua ausência, não devo usar álcool em gel a 70%.  
C.(  ) Incentivar que a equipe desconecte o paciente do ventilador durante a assistência.  
D.(  ) É necessário que os serviços de saúde adotem medidas de prevenção e controle durante toda a assistência prestada aos casos suspeitos ou confirmados da Covid-19.

#### REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

AHA. Adult Basic Life Support. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment.

Protocolo de Manejo Clínico da Covid-19 na Atenção Especializada MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência Brasília – DF 2020 1ª edição revisada

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Juízes de validação do instrumento

1/3



Rúbrica do Pesquisador \_\_\_\_\_

Rúbrica do Participante \_\_\_\_\_

### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Juiz*

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar voluntariamente como avaliador da validação do cenário de simulação que será utilizado no projeto de pesquisa “Simulação realística na educação interprofissional para manejo de parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19”. Projeto submetido ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade de Brasília, sob a responsabilidade da pesquisadora Susi Cristalino Pereira, mestranda do curso de Pós- Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília. Orientado pela Prof.ª Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro.

O objetivo desta pesquisa é investigar o conhecimento dos profissionais de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de enfermagem e Residentes) sobre suporte avançado de vida e sobre simulação clínica e avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem quando adotada na educação interprofissional na abordagem da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19, afim de descrever o perfil sociodemográfico, verificar o nível de conhecimento sobre suporte avançado de vida , analisar o julgamento clínico dos profissionais de saúde e identificar os efeitos da simulação realística na qualificação interprofissional na Unidade de Terapia Intensiva. Todas as etapas da pesquisa serão realizadas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto do hospital público de ensino, Hospital [REDACTED] em dia e horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial. A UTI do [REDACTED] é constituída por um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral, com 2 leitos destinados para paciente com COVID-19 e 9 leitos da UTI Coronariana.

A seleção dos juízes será por conveniência de acordo com a área de atuação, simulação e emergências registrada em currículo Lattes. Os juízes selecionados que aceitarem participar deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Somente após o aceite será encaminhado por correio eletrônico o material para apreciação. Será disponibilizado aos juízes o período de 15 dias para apreciação e devolutiva dos questionários de conhecimento, check-list e da descrição do cenário. Caberá ao Sr/Sra. como juiz avaliar e validar os instrumentos (estudo transversal - questionário, pré-teste, pós-teste e teste de retenção) e avaliar se a reprodução do cenário de simulação realística do estudo reproduzirá condições para que o profissional de saúde interaja com o simulador e identifique a necessidade de atendimento frente a parada cardiopulmonar e assim realize o atendimento adequado.

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). A sua participação se dará por meio da visualização de um cenário, onde profissionais de saúde irão interagir como simulador de pacientes e oferecerão cuidados de enfermagem relacionados ao atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 e então caberá ao Sr/Sr (a) avaliar se o cenário reproduz com clareza e pertinência os objetivos do estudo. Para tanto será disponibilizado pelo pesquisador principal um instrumento com 18 itens que deverão ser respondidos, também deverá ser avaliado o Check-list de avaliação da performance do profissional e o Instrumento de conhecimento que será aplicado para os participantes do projeto sobre a mesma temática.

Rúbrica do Pesquisador : \_\_\_\_\_

Rúbrica do Participante: \_\_\_\_\_

Os benefícios pela participação na pesquisa será a experiência em avaliar um cenário simulado, ter oportunidade de participar de um processo de avaliação da etapa de um estudo que agrega uma metodologia educacional inovadora, como a simulação realística e será fornecido uma declaração que comprovará sua participação. Se o Sr/Sra aceitar participar, estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, o que otimizará o processo de ensino e aprendizagem por meio da disponibilização de recursos tecnológicos que contribuam para uma formação interprofissional em saúde de uma maneira interativa, dinâmica e flexível fundamentada pela estratégia de ensino norteada pela simulação clínica e direcionada para o atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19.

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de danos morais e físicos durante a exposição dos participantes.

O presente estudo, trata-se de um estudo de simulação como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistem. Portanto, haverá reprodução de cenários simulados com ênfase na temática de atendimento a situação de parada cardiopulmonar, onde o senhor (a) realizará a avaliação desse cenário, sendo assim ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante na avaliação do cenário simulado, o participante poderá desistir da participação no estudo a qualquer momento e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo.

O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e sua como juiz poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de dados, que assegurarão o seu anonimato e dos participantes da pesquisa em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o senhor (a) no papel de juiz e o participante de pesquisa poderão decidir pela desistência da participação na pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda no caso de qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, lhe será garantido assistência e ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal.

Informamos que o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder ou participar de qualquer etapa ou atividade de simulação ou em qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o (a) senhor (a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Todas as despesas que o(a) senhor(a) tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Os resultados da pesquisa serão divulgados no banco de dissertações da Biblioteca Central da Universidade de Brasília e periódicos científicos, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Susi Cristalino Pereira (61) 98238-8996 e Prof.<sup>a</sup> Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro por meio do telefone (61) 98269-0888, disponível inclusive para ligação a cobrar, o participante da pesquisa pode ligar em qualquer horário. Ou ainda, entrar em contato pelo endereço de e-mail: susicris25@hotmail.com e marciamagro@unb.br.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da

Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail [cepfs@unb.br](mailto:cepfs@unb.br) ou [cepfsunb@gmail.com](mailto:cepfsunb@gmail.com), horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

---

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa  
Juiz (a)

---

Nome e assinatura do Pesquisador Responsável  
SUSI CRISTALINO PEREIRA

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2022.

## APÊNDICE D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - Participantes

1/3



Rúbrica do Pesquisador \_\_\_\_\_

Rúbrica do Participante \_\_\_\_\_

### *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- TCLE*

Convidamos o(a) senhor(a) a participar voluntariamente do projeto de pesquisa Simulação realística na educação interprofissional no manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19, sob a responsabilidade da pesquisadora Susi Cristalino Pereira, mestranda do curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília. Orientado pela Prof.<sup>a</sup> Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro.

O objetivo desta pesquisa é investigar o conhecimento dos profissionais de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de enfermagem e Residentes) sobre suporte avançado de vida e sobre simulação clínica e avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem quando adotada na educação interprofissional na abordagem da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19, afim de descrever o perfil sociodemográfico, verificar o nível de conhecimento sobre suporte avançado de vida, analisar o julgamento clínico dos profissionais de saúde e identificar os efeitos da simulação realística na qualificação interprofissional na Unidade de Terapia Intensiva. Todas as etapas da pesquisa serão realizadas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) adulto do hospital público de ensino, Hospital [REDACTED] em dia e horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial. A UTI do [REDACTED] é constituída por um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral, com 2 leitos destinados para pacientes com COVID-19 e 9 leitos da UTI Coronariana.

O(a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a). Dessa forma, os registros não terão a identificação nominal dos participantes.

A sua participação se dará por meio da resposta de um questionário elaborado pela pesquisadora e da participação em atividades teóricas e práticas sobre assistência ao paciente em parada cardiopulmonar, de acordo com as novas diretrizes da *American Heart Association - AHA* (Associação Americana de Cardiologia, 2020). A parte da teoria se refere a aplicação de questionários (estudo transversal, pré-teste, pós-teste e teste de retenção) aplicados em data a combinar, com questões de formação de aspecto sociodemográfico e profissional, e conhecimento sobre o tema da pesquisa. Após será realizado uma oficina teórica sobre o atendimento de parada cardiopulmonar. E posteriormente será realizado uma atividade prática com uso de simuladores de paciente em sala reservada na Unidade de Terapia Intensiva. Nessa etapa terá gravação de áudio e imagem através de smartphone ou câmeras do próprio pesquisador. Essa fase está prevista para o primeiro semestre de 2022.

O benefício está relacionado à obtenção de conhecimento relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP. A participação no estudo estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, otimizando o processo de ensino e

aprendizagem, para assim fazer com que os profissionais de saúde reavaliem a prática diária, visando melhorar a assistência. Sendo assim, as participações de propostas de capacitação profissional mostram melhora de confiança e julgamento clínico dos profissionais o que atenua os riscos para segurança do paciente.

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de danos morais e físicos durante a exposição dos participantes.

O presente estudo trata da temática de simulação definida como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistente. Portanto, no estudo será realizado a reprodução de cenários simulados com ênfase no atendimento a situação de parada cardiopulmonar, mas ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante no cenário simulado, o participante poderá desistir da participação e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo.

O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de dados, que assegurarão o anonimato dos participantes em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o participante poderá decidir pela desistência da participação na pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda o participante que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, será garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal por eventuais danos decorrentes do estudo.

Informamos que o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder ou participar de qualquer etapa ou atividade de simulação ou em qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o (a) senhor (a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Todas as despesas que o(a) senhor(a) tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa e alimentação no local da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

Os resultados da pesquisa serão divulgados no banco de dissertações da Biblioteca Central da Universidade de Brasília e periódicos científicos, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Susi Cristalino Pereira (61) 98238-8996 e Prof.<sup>a</sup> Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro por meio do telefone (61) 98269-0888, disponível inclusive para ligação a cobrar, o participante da pesquisa pode ligar em qualquer horário. Ou ainda, entrar em contato pelo endereço de e-mail: susicris25@hotmail.com e marciamagro@unb.br.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidos pelo telefone (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, horário de atendimento de 10:00hs às 12:00hs e de 13:30hs às 15:30hs, de segunda a sexta-feira. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

3/3

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o(a) Senhor(a).

---

Nome e assinatura do Participante de Pesquisa

---

Nome e assinatura do Pesquisador Responsável  
SUSI CRISTALINO PEREIRA

Brasília-DF, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 2022.

## APÊNDICE E – Termo de cessão de uso de imagem e voz para fins científicos e acadêmicos

1/2



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

### TERMO DE CESSÃO DE USO DE IMAGEM E VOZ PARA FINS CIENTÍFICOS E ACADÊMICOS

Rúbrica do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Rúbrica do Participante: \_\_\_\_\_

**Protocolo de Pesquisa, CAAE (No 55677721.9.0000.0030), CEP/FS-UnB, aprovado em 26/04/2022.**

Por meio deste termo, \_\_\_\_\_ (nome), CPF: \_\_\_\_\_, participante do estudo “Simulação realística na educação interprofissional no manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19”, de forma livre e esclarecida, cede o direito de uso das fotografias, vídeos e/ou voz adquiridos durante a realização do a que foi submetido ou durante sua participação no estudo, e autoriza a pesquisadora, Susi Cristalino Pereira, CPF: 926255411-72, matrícula: 200090143, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade de Brasília, responsável pelo trabalho a:

(a) utilizar e veicular as fotografias, vídeos e/ou voz obtida durante sua participação no estudo. O objetivo desta pesquisa é investigar o nível de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de enfermagem e Residentes) sobre suporte avançado de vida e sobre simulação clínica e avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem interprofissional relacionada a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital [REDACTED]. A sua participação se dará por meio do uso de um cenário de simulação realística no estudo onde reproduzirá condições para que o profissional de saúde interaja com o simulador e identifique a necessidade de atendimento frente a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 e assim realize o atendimento adequado. Para fim de obtenção de grau acadêmico (e/ou divulgação científica), sem qualquer limitação de número de inserções e reproduções, desde que essenciais para os objetivos do estudo, garantida a ocultação de identidade (mantendo-se a confidencialidade e a privacidade das informações), inclusive, mas não restrito a ocultação da face e/ou dos olhos, quando possível;

(b) veicular as fotografias, vídeos e/ou voz acima referidos na versão final do trabalho acadêmico, que será obrigatoriamente disponibilizado na página web da biblioteca



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

(repositório) da Universidade de Brasília – UnB, ou seja, na internet, assim tornando-as públicas;

(c) utilizar as fotografias, vídeos e/ou voz na produção de quaisquer materiais acadêmicos, inclusive aulas e apresentações em congressos e eventos científicos, por meio oral (conferências) ou impresso (pôsteres ou painéis);

(d) utilizar as fotografias, vídeos e/ou voz para a publicação de artigos científicos em meio impresso e/ou eletrônico para fins de divulgação, sem limitação de número de inserções e reproduções;

(e) no caso de imagens, executar livremente a montagem das fotografias, realizando cortes e correções de brilho e/ou contraste necessários, sem alterar a sua veracidade, utilizando-as exclusivamente para os fins previstos neste termo e responsabilizando-se pela guarda e pela utilização da obra final produzida;

(f) no caso da voz, executar livremente a edição e montagem do trecho, realizando cortes e correções necessárias, assim como de gravações, sem alterar a sua veracidade, utilizando-as exclusivamente para os fins previstos neste termo e responsabilizando-se pela guarda e pela utilização da obra final produzida.

O participante declara que está ciente que não haverá pagamento financeiro de qualquer natureza neste ou em qualquer momento pela cessão das fotografias, dos vídeos e/ou da voz, e que está ciente que pode retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma, salvo os materiais científicos já publicados.

É vedado ao (s) pesquisador (es) utilizar as fotografias, os vídeos e/ou a voz para fins comerciais ou com objetivos diversos da pesquisa proposta, sob pena de responsabilização nos termos da legislação brasileira. O (s) pesquisador (es) declaram que o presente estudo/pesquisa será norteado pelos normativos éticos vigentes no Brasil.

Concordando com o termo, o participante de pesquisa e o (s) pesquisador (es) assinam o presente termo em 2 (duas) vias iguais, devendo permanecer uma em posse do pesquisador responsável e outra com o participante.

---

**Local e data**

---

**SUSI CRISTALINO PEREIRA  
PESQUISADOR RESPONSÁVEL  
CPF: 926255411-72**

---

**PARTICIPANTE DO ESTUDO  
CPF:**

## APÊNDICE F – Resumo do Trabalho Estudo Transversal apresentado no Congresso SUN de Simulação

1



Universidade de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Departamento de enfermagem  
Programa de Pós-Graduação

### Conhecimento interprofissional sobre capacitação mediada pela simulação e parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19.

**Autores:** Susi Cristalino Pereira; Maria Luiza Menezes Rigueti Guimarães; Evellyn dos Santos Penha; Marcia Cristina da Silva Magro

**e-mails:** susicris25@hotmail.com; malumenezess37@gmail.com; velinesantos@hotmail.com; marci-amagro@unb.br

**Introdução**-Educação interprofissional baseada em simulação é uma estratégia no gerenciamento de risco em pacientes com COVID-19, por favorecer o desenvolvimento de práticas colaborativas. **Objetivos**-Investigar o nível de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde sobre suporte avançado de vida em cardiologia direcionado a parada cardiopulmonar para adultos e sobre estratégia de ensino aprendizagem mediada pela simulação clínica. **Métodos**-Estudo transversal de abordagem quantitativa desenvolvido em Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital Público de ensino do Distrito Federal. Amostra por conveniência e intencional, constituída de técnicos de enfermagem, enfermeiros, fisioterapeutas, médicos e residentes atuantes na assistência. Para coleta de dados utilizamos questionário semiestruturado com 20 questões, dividido em três domínios (Capacitação, Conhecimento e Estratégias para Capacitação). Foi realizado análise descritiva e inferencial. Nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados**-Dos 114 profissionais de saúde participantes, a maioria era técnico de enfermagem (40,9%), seguido de 19,1% médicos e 14,8% enfermeiros com tempo mediano de atuação na UTI de 12,5 anos, sendo que 80,9% informaram participação em cursos de suporte básico (SBV) e avançado de vida (SAV). Todos profissionais reconheceram que a simulação é uma estratégia que possibilita desenvolver habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas e tomada de decisão. No domínio de conhecimento a questão com maior número de assertivas foi sobre a função sincronizar dos desfibriladores (96,5%). A questão sobre RCP do domínio de capacitação, dentro das respostas esperadas mostrou maior número de acertos (93,9%). Vale ressaltar que o técnico de enfermagem obteve menor nota no questionário em relação aos demais profissionais, com diferença significativa ( $p < 0,001$ ). Os profissionais que já participaram de cursos de SBV/SAV obtiveram pontuação significativamente maior ( $p < 0,001$ ). Foi observado correlação fraca da idade ( $p = 0,044$ ) e tempo de formado ( $p = 0,007$ ) com a nota do questionário. **Conclusão**-Verificamos que profissionais sem graduação apresentaram menor nível de conhecimento sobre parada cardiopulmonar e estratégias de capacitação mediada pela simulação. Os profissionais de saúde com graduação mantiveram a mesma pontuação, inclusive os que realizaram cursos de SBV e SAV obtiveram maiores pontuações. Observamos correlação fraca da pontuação com idade e tempo de formação.

**Palavras Chave:** simulação, profissionais de saúde, parada cardiopulmonar.

**APÊNDICE G – Material didático em formato digital de apostila para estudo individual enviado para os profissionais de saúde da unidade de terapia intensiva antes da aula expositiva - Diretrizes da American Heart Association - 2020**



**A American Heart Association agradece as seguintes pessoas pela contribuição que fizeram para o desenvolvimento desta publicação:** Eric J. Lavonas, MD, MS; David J. Magid, MD, MPH; Khalid Aziz, MBBS, BA, MA, MEd(IT); Katherine M. Berg, MD; Adam Cheng, MD; Amber V. Hoover, RN, MSN; Melissa Mahgoub, PhD; Ashish R. Panchal, MD, PhD; Amber J. Rodriguez, PhD; Alexis A. Topjian, MD, MSCE; Comilla Sasson, MD, PhD; e a equipe do Projeto de Destaques das Diretrizes da AHA. Editor da versão em português: Hélio Penna Guimarães, MD, PhD, FAHA.

© 2020 American Heart Association JN-1088



## Introdução

Este documento resume os principais tópicos e mudanças nas Diretrizes de 2020 da American Heart Association (AHA) para ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e atendimento cardiovascular de emergência (ACE). As diretrizes de 2020 são uma revisão abrangente das diretrizes da AHA para os tópicos de ciência da educação em ressuscitação pediátrica, neonatal e para adultos e sistemas de tratamento. Essas diretrizes foram desenvolvidas para que profissionais de ressuscitação e instrutores da AHA possam se concentrar na ciência e nas recomendações das diretrizes de ressuscitação que são ou controversas, ou naquelas que resultarão em mudanças no treinamento e na prática de ressuscitação, e para fornecer justificativas para as recomendações.

Como esta publicação é um resumo, ela não menciona os estudos que suportam as evidências bem como e não informa classes de recomendações (CRs) ou níveis de evidência (NEs). Para obter informações e referências mais detalhadas, leia as *Diretrizes da AHA de 2020 para RCP e ACE*, incluindo o resumo executivo,<sup>1</sup> publicado no *Circulation* em outubro de 2020 e o resumo detalhado da ciência da ressuscitação no *Consenso internacional de 2020 sobre a ciência de RCP e ACE com recomendações de tratamento*, desenvolvido pelo International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) e publicado simultaneamente no *Circulation*<sup>2</sup> e *Resuscitation*<sup>3</sup> em outubro de 2020. Os métodos usados pelo ILCOR para realizar avaliações de evidências<sup>4</sup> e pela AHA para converter essas avaliações de evidências em diretrizes de ressuscitação<sup>5</sup> foram publicados em detalhes.

Nas diretrizes de 2020, use a versão mais recente das definições da AHA para CR e NE (Figura 1). No geral, 491 recomendações específicas são feitas para suporte de vida pediátrico, neonatal e adulto; ciência da educação em ressuscitação e sistemas de tratamento. Dessas recomendações, 161 são recomendações de classe 1 e 293 são recomendações de classe 2 (Figura 2). Além disso, 37 recomendações são de classe 3, incluindo 19 para evidências de nenhum benefício e 18 para evidências de danos.

Figura 1. Aplicação da classe de recomendação e do nível de evidência para estratégias clínicas, intervenções, tratamentos ou testes de diagnóstico no atendimento do paciente (atualizado em maio de 2019)\*

CLASSE (INTENSIDADE) DA RECOMENDAÇÃO	NÍVEL (QUALIDADE) DAS EVIDÊNCIAS†
<b>CLASSE 1 (FORTE)</b> <span style="float: right;">benefício &gt;&gt;&gt; risco</span> <b>Sugestões de frases para a redação de recomendações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É recomendado</li> <li>• É indicado/útil/eficaz/benéfico</li> <li>• Deve ser realizado/administrado/outro</li> <li>• Frases de eficácia comparativa‡:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Recomenda-se/indica-se o tratamento/a estratégia A em vez de o tratamento B</li> <li>– Prefira o tratamento A ao B</li> </ul> </li> </ul>	<b>NÍVEL A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidências de alta qualidade‡ de mais de 1 ensaio aleatório controlado</li> <li>• Meta-análises de ensaios aleatórios controlados de alta qualidade</li> <li>• Um ou mais ensaios aleatórios controlados, corroborados por estudos de registro de alta qualidade</li> </ul>
<b>CLASSE 2a (MODERADA)</b> <span style="float: right;">benefício &gt;&gt; risco</span> <b>Sugestões de frases para a redação de recomendações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• É aconselhável</li> <li>• Pode ser útil/eficaz/benéfico</li> <li>• Frases de eficácia comparativa‡:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– O tratamento/estratégia A é provavelmente recomendado/indicado em vez de o tratamento B</li> <li>– É aconselhável preferir o tratamento A ao B</li> </ul> </li> </ul>	<b>NÍVEL B-R (randomizado)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidências de qualidade moderada‡ de 1 ou mais ensaios aleatórios controlados</li> <li>• Meta-análises de ensaios aleatórios controlados de qualidade moderada</li> </ul>
<b>CLASSE 2b (FRACA)</b> <span style="float: right;">benefício ≥ risco</span> <b>Sugestões de frases para a redação de recomendações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser aconselhável</li> <li>• Pode-se considerar</li> <li>• A utilidade/eficácia é desconhecida/indefinida/incerta ou não muito bem estabelecida</li> </ul>	<b>NÍVEL B-NR (não randomizado)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidências de qualidade moderada‡ de 1 ou mais estudos não randomizados, estudos observacionais ou estudos de registro bem elaborados e bem executados</li> <li>• Meta-análises desses tipos de estudos</li> </ul>
<b>CLASSE 3: Nenhum benefício (MODERADO)</b> <span style="float: right;">benefício = risco</span> <b>(de um modo geral, use apenas NE A ou B)</b> <b>Sugestões de frases para a redação de recomendações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não é recomendado</li> <li>• Não é indicado/útil/eficaz/benéfico</li> <li>• Não deve ser realizado/administrado/outro</li> </ul>	<b>NÍVEL C-DL (dados limitados)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudos observacionais ou de registro randomizados ou não, com limitações de método e execução</li> <li>• Meta-análises desses tipos de estudos</li> <li>• Estudos fisiológicos ou mecanísticos em seres humanos</li> </ul>
<b>Classe 3: Dano (FORTE)</b> <span style="float: right;">risco &gt; benefício</span> <b>Sugestões de frases para a redação de recomendações:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possivelmente prejudicial</li> <li>• Causa danos</li> <li>• Associado a morbidade/mortalidade excessivas</li> <li>• Não deve ser realizado/administrado/outro</li> </ul>	<b>NÍVEL C-EO (opinião do especialista)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consenso de opinião de especialistas com base em experiência clínica</li> </ul>

A Classe de Recomendação (CR) e o NE (nível de evidência) são determinados de forma independente (qualquer CR pode ser combinada com qualquer NE).

Uma recomendação com NE C não implica que a recomendação seja fraca. Muitas questões clínicas importantes abordadas nas recomendações não se prestam a ensaios clínicos. Embora não haja ensaios aleatórios controlados disponíveis, pode existir um consenso clínico muito claro de que um determinado exame ou tratamento seja útil ou eficaz.

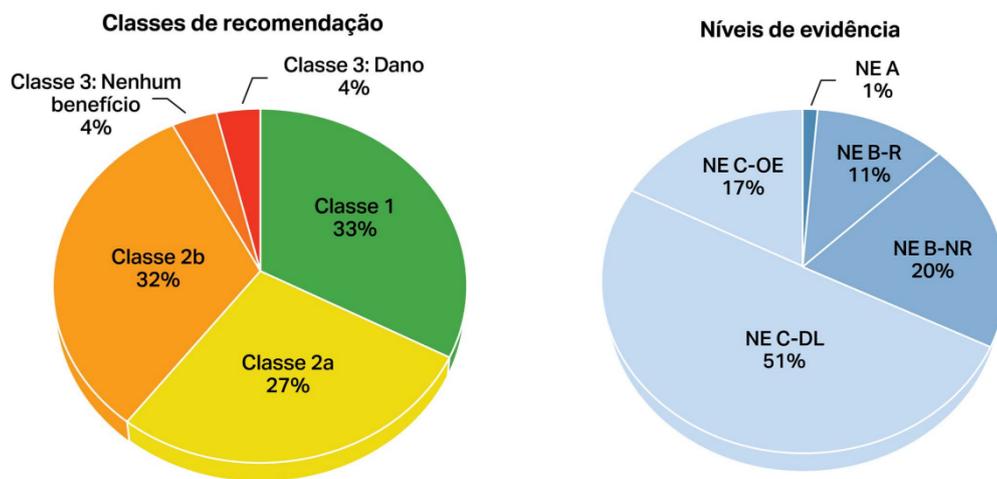
\* O desfecho ou resultado da intervenção deve ser especificado (melhor desfecho clínico ou aumento da precisão do diagnóstico ou mais informações de prognóstico).

† Para recomendações sobre a eficácia comparativa (CR 1 e 2a; somente NE A e B), estudos que corroboram o uso de verbos de comparação devem envolver comparações diretas dos tratamentos ou estratégias que estão sendo avaliadas.

‡ O método de avaliação da qualidade está evoluindo, inclusive a aplicação de ferramentas padronizadas, amplamente utilizadas e preferencialmente validadas para a classificação das evidências; e para revisões sistemáticas, a incorporação de um Comitê de revisão de evidências.

CR indica classe de recomendação; DL, dados limitados; ECR, Ensaio clínico randomizado; NE, nível de evidência; NR, não randomizado; OE, opinião de especialistas; e R, randomizado.

Figura 2. Distribuição de CR e de NE como porcentagem de 491 recomendações totais nas Diretrizes da AHA de 2020 para RCP e ACE.\*



\*Os resultados são uma porcentagem das 491 recomendações para suporte básico e avançado de vida para adultos, pediátrico, neonatal e também para ciência da educação em ressuscitação e sistemas de tratamento.

Abreviações: CR, classes de recomendação; DL, dados limitados; NE, nível de evidência; NR, não randomizado; OE, opinião de especialistas; R, randomizado.

## Sobre as recomendações

O fato de que apenas 6 dessas 491 recomendações (1,2%) são baseadas em evidência de nível A (pelo menos um estudo clínico randomizado [RCT] de alta qualidade, corroborado por um segundo estudo de alta qualidade ou estudo de registro) atesta os desafios contínuos na realização de pesquisa de alta qualidade em ressuscitação. Um esforço conjunto nacional e internacional é necessário para financiar e, ainda, apoiar a pesquisa em ressuscitação.

O processo de avaliação de evidências do ILCOR e o processo de desenvolvimento de diretrizes da AHA são regidos por políticas rígidas de divulgação da AHA, criadas para tornar os relacionamentos com o setor e outros conflitos de interesse totalmente transparentes e proteger esses processos contra influência indevida. A equipe da AHA processou as divulgações com conflitos de interesses de todos os participantes. Todos os coordenadores do grupo de redação das diretrizes e pelo menos 50% dos membros do grupo de redação das diretrizes precisavam estar livres de qualquer conflito de interesse e todos os relacionamentos relevantes são divulgados nas respectivas publicações do Consenso sobre ciência com recomendações de tratamento e das diretrizes.

## Suporte básico e avançado de vida para adultos

### Resumo dos principais pontos de discussão e alterações

Em 2015, aproximadamente 350.000 adultos nos Estados Unidos apresentaram PCR não traumática extra-hospitalar (PCREH) atendida por pessoal dos serviços médicos de emergência (SME). Apesar dos ganhos recentes, menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigo e menos de 12% têm um desfibrilador externo automático (DEA) aplicado antes da chegada do SME. Depois de melhorias significativas, a sobrevivência depois da PCREH está no mesmo nível desde 2012.

Além disso, aproximadamente 1,2% dos adultos internados nos hospitais dos EUA sofrem PCR intra-hospitalar (PCR IH). Os resultados da PCR IH são significativamente melhores que os resultados da PCREH e continuam a melhorar.

As recomendações para suporte básico de vida (SBV) e para Suporte avançado de vida cardiovascular estão combinadas nas diretrizes de 2020. As principais novas alterações incluem o seguinte:

- Algoritmos aprimorados e recursos visuais fornecem recursos fáceis para lembrar das orientações para cenários de ressuscitação no SBV e SAVC.
- A importância do início imediato da RCP por socorristas leigos tem sido reenfaturada.
- As recomendações anteriores sobre a administração de epinefrina foram reafirmadas, com ênfase em sua administração mais precoce.
- O uso de dispositivos de feedback visual em tempo real é recomendado como forma de manter a qualidade da RCP.
- Mensurar continuamente a pressão arterial sanguínea e o teor de dióxido de carbono ao final da expiração (ETCO<sub>2</sub>) durante a ressuscitação de SAVC pode ser útil para melhorar a qualidade da RCP.
- Com base na evidência mais recente, o uso rotineiro de dupla desfibrilação sequencial não é recomendado.
- O acesso intravenoso (IV) é a via preferida de administração de medicação durante a ressuscitação no SAVC. Acesso intraósseo (IO) é aceitável se o acesso IV não estiver disponível.
- O atendimento do paciente após o retorno da circulação espontânea (RCE) requer muita atenção à oxigenação, controle da pressão arterial, avaliação da intervenção

coronária percutânea, controle direcionado de temperatura e neuroprognóstico multimodal.

- Como a reabilitação pós PCR continua muito tempo depois da hospitalização inicial, os pacientes devem ter avaliação e suporte formais para suas necessidades físicas, cognitivas e psicossociais.
- Após uma ressuscitação, o debriefing para socorristas leigos, profissionais do SME e profissionais da saúde no hospital pode ser benéfico para suporte na saúde mental e bem estar dos mesmos.
- O tratamento da PCR na gravidez é focado em ressuscitação materna, com a preparação para uma cesariana de emergência, se necessário, para salvar o bebê e melhorar as chances de ressuscitação bem-sucedida da mãe.

### Algoritmos e recursos visuais

O grupo de redação revisou todos os algoritmos e fez melhorias focadas em recursos visuais para treinamento garantindo sua utilidade como ferramentas de atendimento beira-leito e refletirem a mais recente ciência. As principais alterações nos algoritmos e em outros recursos incluem o seguinte:

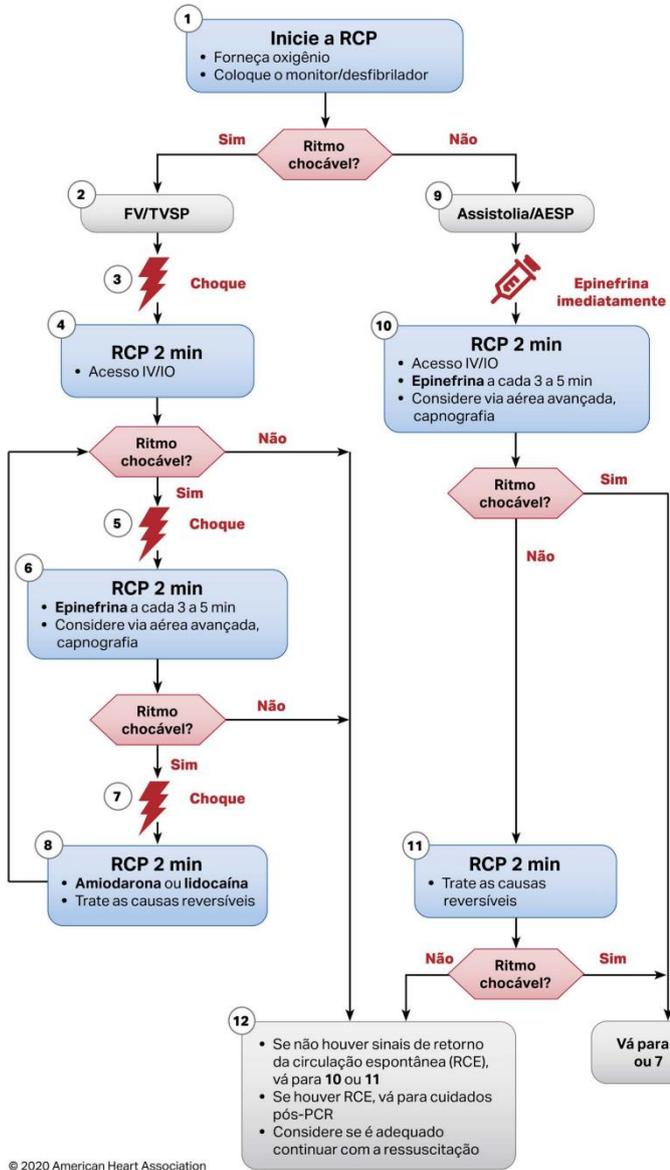
- Um sexto elo, Recuperação, foi adicionado às cadeias de sobrevivência da PCR IH e PCREH (Figura 3).
- O algoritmo universal de PCR para adultos foi modificado para enfatizar o papel da administração precoce da epinefrina em pacientes com ritmos não chocáveis (Figura 4).
- Dois novos algoritmos para emergência associada a opioides foram adicionados para socorristas leigos e socorristas treinados (Figuras 5 e 6).
- O algoritmo de cuidados pós-PCR foi atualizado para enfatizar a necessidade de evitar hiperóxia, hipoxemia e hipotensão (Figura 7).
- Um novo diagrama foi adicionado para orientar e informar sobre o neuroprognóstico (Figura 8).
- Um novo algoritmo para PCR durante a gravidez foi adicionado para abordar esses casos especiais (Figura 9).

Apesar dos avanços recentes, **menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigos** e **menos de 12%** têm um DEA aplicado antes da chegada do SME.

Figura 3. As cadeias de sobrevivência da AHA para PCRIH e PCREH para adultos.



Figura 4. Algoritmo de PCR para adultos.

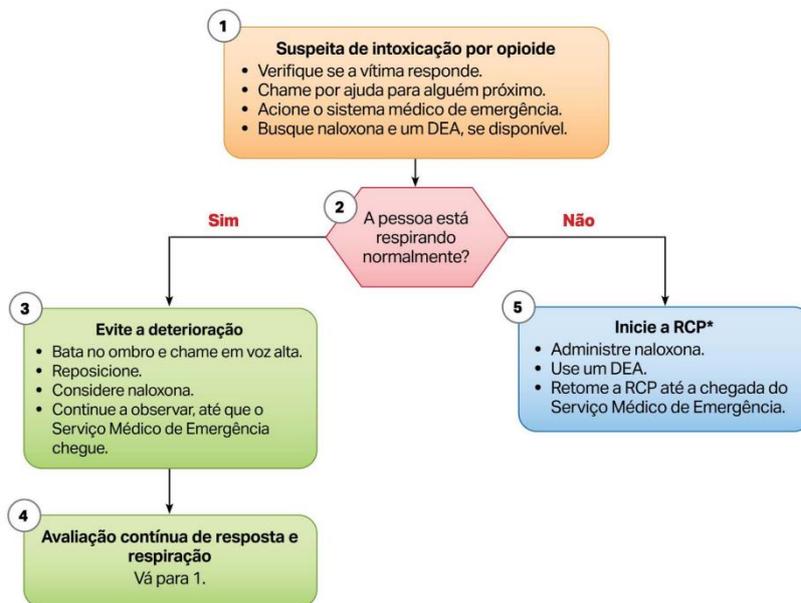


© 2020 American Heart Association

<b>Qualidade da RCP</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprima com força (pelo menos 5 cm) e rápido (100 a 120/min) e aguarde o retorno total do tórax.</li> <li>• Minimize interrupções nas compressões.</li> <li>• Evite ventilação excessiva.</li> <li>• Alterne os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, se houver cansaço.</li> <li>• Sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 30:2.</li> <li>• Capnografia quantitativa com forma de onda             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Se PETCO<sub>2</sub> estiver baixo ou caindo, reavale a qualidade da RCP</li> </ul> </li> </ul>
<b>Carga do Choque para Desfibrilação</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bifásica:</b> Recomendação do fabricante (por exemplo, dose inicial de 120 a 200 J); se desconhecida, usar o máximo disponível. A segunda dose e as subsequentes devem ser equivalentes, podendo ser consideradas doses mais altas.</li> <li>• <b>Monofásica:</b> 360 J</li> </ul>
<b>Tratamento medicamentoso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dose IV/IO de epinefrina:</b> 1 mg a cada 3 a 5 minutos</li> <li>• <b>Dose IV/IO de amiodarona:</b> Primeira dose: Bolus de 300 mg. Segunda dose: 150 mg <i>ou</i></li> <li>• <b>Dose IV/IO de lidocaína:</b> Primeira dose: 1 a 1,5 mg/kg. Segunda dose: 0,5 a 0,75 mg/kg.</li> </ul>
<b>Via aérea avançada</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubação endotraqueal ou via aérea extraglotica avançada</li> <li>• Capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET</li> <li>• Quando houver uma via aérea avançada, administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 ventilações/min) com compressões torácicas contínuas</li> </ul>
<b>Retorno da Circulação Espontânea (RCE)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulso e pressão arterial</li> <li>• Aumento abrupto prolongado na PETCO<sub>2</sub> (tipicamente, ≥40 mmHg)</li> <li>• Ondas de pressão arterial espontânea com monitoramento intra-arterial</li> </ul>
<b>Causas reversíveis</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Hipóxia</li> <li>• Hidrogênio (acidemia)</li> <li>• Hipo/hipercalcemia</li> <li>• Hipotermia</li> <li>• Tensão do tórax por pneumotórax</li> <li>• Tamponamento, cardíaco</li> <li>• Toxinas</li> <li>• Trombose coronária</li> <li>• Trombose pulmonar</li> </ul>

## SUORTE BÁSICO E AVANÇADO DE VIDA PARA ADULTOS

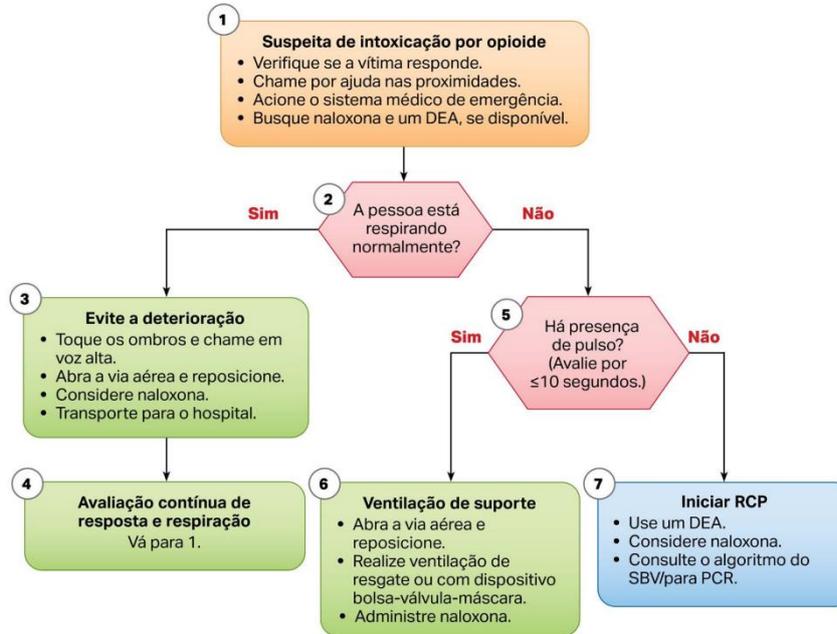
Figura 5. Algoritmo de emergência associada a opioides para socorristas leigos.



\*Para vítimas adultas e adolescentes, os socorristas devem executar compressões e ventilação de resgate para emergências associadas a opioides se forem treinados para realizar ventilação de resgate, caso não sejam, eles devem realizar a RCP somente com as mãos. Para bebês e crianças, a RCP deve incluir compressões com ventilações de resgate.

© 2020 American Heart Association

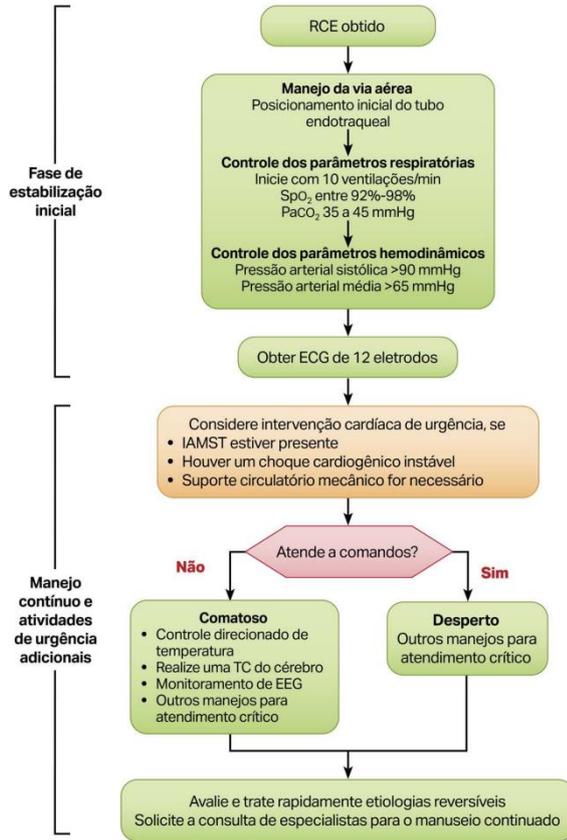
Figura 6. Algoritmo de emergência associada a opioide para profissionais da saúde.



© 2020 American Heart Association

**SUPORTE BÁSICO E AVANÇADO DE VIDA PARA ADULTOS**

Figura 7. Algoritmo de cuidados pós-PCR para adultos.



**Fase de estabilização inicial**

A ressuscitação é contínua durante a fase pós-RCE e muitas destas atividades podem ocorrer ao mesmo tempo. No entanto, se a priorização for necessária, siga estas etapas:

- Manejo da via aérea: capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo endotraqueal
- Controle dos parâmetros respiratórios: titule  $FiO_2$  para  $SpO_2$  de 92% a 98%; inicie em 10 ventilações/min; titule para  $PaCO_2$  de 35 a 45 mmHg
- Controle dos parâmetros hemodinâmicos: administre cristaloides e/ou vasopressores ou inotrópicos, visando uma pressão arterial sistólica >90 mmHg ou pressão arterial média >65 mmHg

**Manejo contínuo e atividades de urgência adicionais**

Estas avaliações devem ser realizadas ao mesmo tempo, para que as decisões sobre o controle direcionado da temperatura recebam alta prioridade como intervenções cardíacas.

- Intervenção cardíaca de urgência: avaliação inicial de eletrocardiograma (ECG) de 12 eletrodos; considere a hemodinâmica para tomar decisões em intervenções cardíacas
- Controle direcionado de temperatura: se o paciente não estiver atendendo a comandos, inicie o controle direcionado de temperatura assim que possível; comece entre 32°C e 36°C durante 24 horas usando um dispositivo de resfriamento com loop de feedback
- Outros manejos para atendimento crítico
  - monitoramento contínuo da temperatura central (esofágica, retal, bexiga)
  - Manutenção de normoxia, normocapnia e euglicemia
  - Monitoramento contínuo ou intermitente por eletroencefalograma (EEG)
  - Ventilação mecânica protetora dos pulmões

**Hs e Ts**

Hipovolemia  
 Hipóxia  
 Hidrogênio, íon de (acidose)  
 Hipocalemia/hipercalcemia  
 Hipotermia  
 Tensão, pneumotórax hipertensivo  
 Tamponamento, cardíaco  
 Toxinas  
 Trombose coronária  
 Trombose pulmonar

© 2020 American Heart Association

Figura 8. Abordagem recomendada para neuroprognóstico multimodal em pacientes adultos após a PCR.

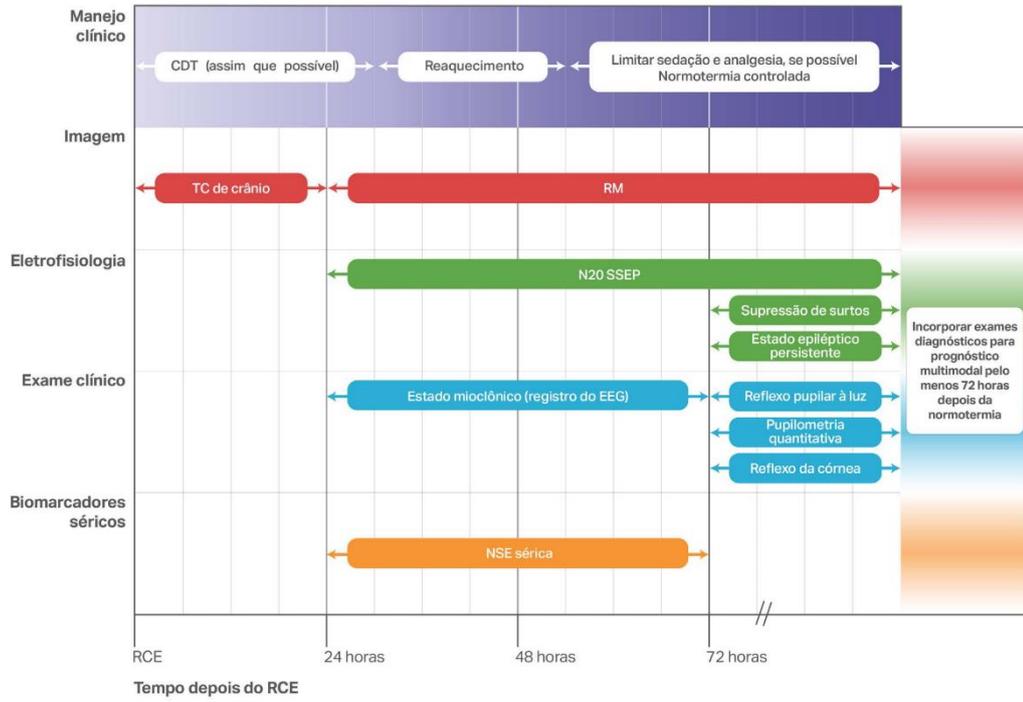
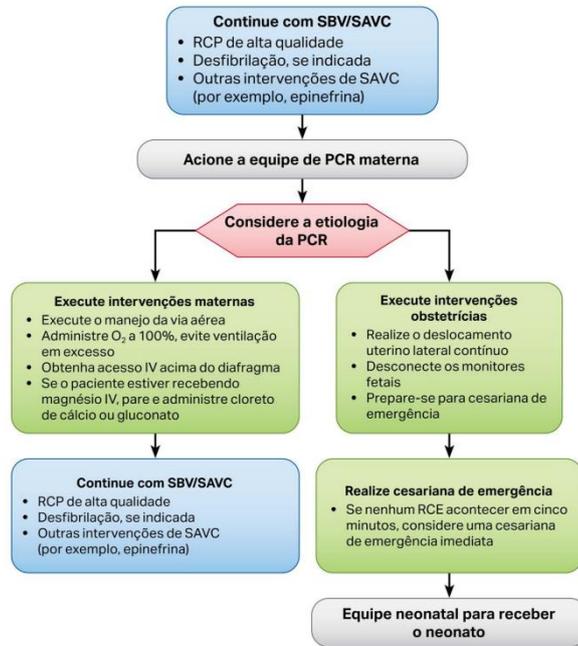


Figura 9. Algoritmo de SAVC intra-hospitalar para PCR na gravidez.



© 2020 American Heart Association

**PCR materna**

- O planejamento da equipe deve ser feito em colaboração com os serviços de obstetria, de neonatologia, de emergência, de anesthesiologia, de terapia intensiva e de PCR.
- As prioridades para mulheres grávidas em PCR devem incluir a administração de RCP de alta qualidade e o alívio da compressão aortocaval com deslocamento uterino lateral.
- O objetivo da cesariana de emergência é melhorar os resultados para a mãe e para o feto.
- Idealmente, realize a cesariana de emergência em 5 minutos, dependendo dos recursos e dos conjuntos de habilidades do profissional.

**Via aérea avançada**

- Na gravidez, uma via aérea difícil é comum. Escolha o profissional mais experiente.
- Realize intubação endotraqueal ou via aérea extraglottica avançada.
- Realize capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET.
- Quando houver via aérea avançada, administre 1 ventilação a cada 6 segundos (10 ventilações/min) com compressões torácicas contínuas.

**Possível etiologia de PCR materna**

- A** Anestesia (complicações anestésicas)
- B** Hemorragia ("Bleeding")
- C** Cardiovascular
- D** Medicamentos ("drugs")
- E** Embolia
- F** Febre
- G** Causas gerais não obstétricas de PCR (Hs e Ts)
- H** Hipertensão

## Principais recomendações novas e atualizadas

### Início precoce de RCP por socorristas leigos

**2020 (Atualizado):** Recomendamos que leigos iniciem a RCP para uma suposta PCR, pois o risco de dano ao paciente é baixo se o paciente não estiver em PCR.

**2010 (Antigo):** Os socorristas leigos não devem verificar o pulso e devem presumir a ocorrência de uma PCR se um adulto desmaiar de repente ou uma vítima que não responde não estiver respirando normalmente. O profissional da saúde não deve levar mais de 10 segundos para verificar o pulso e, se o socorrista não sentir, com certeza, um pulso nesse período, o socorrista deverá iniciar as compressões torácicas.

**Por quê:** Novas evidências mostram que o risco de danos à vítima que recebe as compressões torácicas quando não está em PCR é baixo. Os socorristas leigos não conseguem determinar com precisão se uma vítima tem um pulso e o risco de esperar para realizar a RCP em uma vítima sem pulso é maior que o dano por compressões torácicas desnecessárias.

### Administração precoce de epinefrina

**2020 (Inalterado/reafirmado):** Com relação à marcação do tempo, para PCR com um ritmo não chocável, é aceitável administrar a epinefrina assim que for possível.

**2020 (Inalterado/reafirmado):** Com relação ao tempo, para PCR com um ritmo chocável, pode ser aconselhável administrar epinefrina depois que as tentativas de desfibrilação inicial tiverem falhado.

**Por quê:** A sugestão de administrar a epinefrina no início foi fortalecida com uma recomendação baseada em uma revisão sistemática e metanálise, que incluiu resultados de dois estudos randomizados de epinefrina com mais de 8.500 pacientes com PCREH, mostrando que a epinefrina aumentou o RCE e a sobrevivência. Em três meses, o ponto no tempo caiu para ser mais significativo para a recuperação neurológica e houve um aumento não significativo em sobreviventes com resultado neurológico favorável e não favorável no grupo de epinefrina.

De 16 estudos observacionais sobre

o tempo na revisão sistemática recente, todos encontraram associação entre a epinefrina mais precoce e o RCE para pacientes com ritmos não chocáveis, embora as melhorias na sobrevivência não fossem observadas de forma universal. Para os pacientes com ritmo chocável, a literatura apoia a priorização da desfibrilação e RCP, inicialmente, e administrar epinefrina se as tentativas iniciais com RCP e desfibrilação não forem bem-sucedidas.

Qualquer medicamento que aumente a taxa de RCE e de sobrevivência administrado depois de vários minutos de tempo de inatividade provavelmente poderá aumentar tanto o prognóstico neurológico favorável quanto desfavorável. Portanto, a abordagem mais benéfica parece ser continuar a usar um medicamento que tenha sido comprovado para o aumento da sobrevivência, enquanto se concentra os esforços mais amplos para encurtar o tempo para administração deste medicamento para todos os pacientes. Ao fazer isso, mais sobreviventes terão resultado neurológico favorável.

### Feedback audiovisual em tempo real

**2020 (Inalterado/reafirmado):** Pode ser aconselhável usar dispositivos de feedback audiovisual durante a RCP para otimização em tempo real do desempenho da RCP.

**Por quê:** Um ensaio clínico randomizado controlado relatou um aumento de 25% na sobrevivência depois da alta hospitalar após PCRIH com feedback de áudio avaliando a profundidade da compressão e o retorno do tórax.

### Monitoramento fisiológico da qualidade da RCP

**2020 (Atualizado):** Pode ser aconselhável usar parâmetros fisiológicos, como pressão arterial ou ETCO<sub>2</sub>, quando viável para monitorar e otimizar a qualidade da RCP.

**2015 (Antigo):** Embora nenhum estudo clínico tenha examinado se a titulação dos esforços de ressuscitação para parâmetros fisiológicos durante a RCP melhora o resultado, pode ser aconselhável usar os parâmetros fisiológicos (capnografia de forma de onda quantitativa, pressão

diastólica em relaxamento, monitoramento de pressão arterial e saturação venosa central de oxigênio) quando viável para monitorar e otimizar a qualidade da RCP, orientar a terapia com vasopressores e detectar RCE.

**Por quê:** Embora o uso de monitoramento fisiológico, como pressão arterial e ETCO<sub>2</sub>, para monitorar a qualidade da RCP seja um conceito estabelecido, novos dados corroboram sua inclusão nas diretrizes. Dados do registro Get With The Guidelines®-Resuscitation da AHA mostram uma probabilidade maior de RCE quando a qualidade da RCP é monitorada usando ETCO<sub>2</sub> ou pressão arterial diastólica invasiva.

Esse monitoramento depende da presença de um tubo endotraqueal (TET) ou de acesso arterial, respectivamente. O direcionamento das compressões para um valor de ETCO<sub>2</sub> de pelo menos 10 mm Hg e, como ideal, 20 mm Hg ou mais, pode ser útil como um marcador da qualidade da RCP. Não foi identificada uma meta ideal.

### A desfibrilação sequencial dupla não é recomendada

**2020 (Novo):** A utilidade da desfibrilação sequencial dupla para ritmo chocável refratário não foi estabelecida.

**Por quê:** A desfibrilação sequencial dupla é a prática de aplicar choques quase simultâneos usando dois desfibriladores. Embora alguns relatos de casos tenham mostrado bons resultados, uma revisão sistemática do ILCOR 2020 não descobriu evidências para corroborar a desfibrilação sequencial dupla e recomendá-la, em vez de seu uso de rotina. Estudos existentes estão sujeitos a múltiplas formas de vieses e estudos observacionais não mostram melhorias no resultado.

Um ensaio clínico randomizado sugere que a modificação no direcionamento da corrente de desfibrilação através do reposicionamento das pás pode ser tão eficaz quando a desfibrilação sequencial dupla, evitando, ao mesmo tempo, os riscos de danos pelo aumento de energia e dano aos desfibriladores nos desfibriladores. Com base nas evidências atuais, não se reconhece a desfibrilação sequencial dupla como benéfica.

## SUPOORTE BÁSICO E AVANÇADO DE VIDA PARA ADULTOS

### O acesso IV é preferível em relação ao acesso IO

**2020 (Novo):** É aconselhável para os profissionais tentarem, primeiro, estabelecer o acesso IV para administração de medicamento em PCR.

**2020 (Atualizado):** O acesso IO pode ser considerado se as tentativas para acesso IV não forem bem-sucedidas ou não forem viáveis.

**2010 (Antigo):** É aconselhável que os profissionais estabeleçam acesso intraósseo (IO) se o acesso intravenoso (IV) não estiver prontamente disponível.

**Por quê:** Uma revisão sistemática do ILCOR de 2020 comparando a administração de medicamentos IV versus IO (principalmente instalado em região pré-tibial) durante a PCR descobriu que a via IV foi associada a melhores resultados clínicos em cinco estudos retrospectivos. Análises de subgrupos de ensaios randomizados controlados que se concentraram em outras questões clínicas descobriram resultados comparáveis quando acesso IV ou IO foram usados para administração de medicamento. Embora o acesso IV seja preferido, para situações nas quais sua obtenção é difícil, o acesso IO é uma opção aceitável.

### Cuidados pós-PCR e neuroprognóstico

As diretrizes de 2020 contêm dados clínicos significativamente novos sobre o atendimento ideal nos dias seguintes à PCR. Recomendações das *atualização das Diretrizes da AHA de 2015 para RCP e ACE* sobre tratamento de hipotensão, titulação de oxigênio para evitar hipóxia e hiperóxia, detecção e tratamento de convulsões e controle direcionado da temperatura foram reafirmados com novas evidências para corroboração.

Em alguns casos, o NE foi atualizado para refletir a disponibilidade de novos dados de ensaios randomizados controlados e de estudos observacionais de alta qualidade e o algoritmo de cuidados pós-PCR foi atualizado para enfatizar esses componentes importantes do atendimento. Para ser confiável, o neuroprognóstico deve ser realizado, no mínimo, depois de 72 horas do retorno para monotermia e as decisões de prognóstico deverão ser baseadas em

vários modos de avaliação do paciente.

As diretrizes de 2020 avaliam 19 modalidades diferentes e descobertas específicas e apresentam as evidências para cada. Um novo diagrama apresenta essa abordagem multimodal ao neuroprognóstico.

### Atendimento e suporte durante a recuperação

**2020 (Novo):** Recomendamos que os sobreviventes de PCR tenham avaliação de reabilitação multimodal e tratamento para prejuízos fisiológicos, neurológicos e cognitivos antes da alta do hospital.

**2020 (Novo):** Recomendamos que os sobreviventes de PCR e seus cuidadores recebam planejamento de alta abrangente e multidisciplinar para incluir recomendações de tratamento médico e de reabilitação e retornar às expectativas de atividades/trabalho.

**2020 (Novo):** Recomendamos avaliação estruturada para ansiedade, depressão, estresse pós-traumático e fadiga para os sobreviventes de PCR e seus cuidadores.

**Por quê:** O processo de recuperação de PCR ocorre por muito tempo ainda depois da hospitalização inicial. É necessário apoio durante a recuperação, para garantir bem-estar físico, cognitivo e emocional e o retorno ao funcionamento social e profissional. Esse processo deve ser iniciado durante a hospitalização inicial e continuar o tempo que for necessário. Esses temas foram explorados em mais detalhes em uma declaração científica da AHA de 2020.<sup>6</sup>

### Debriefings para socorristas

**2020 (Novo):** Debriefings e encaminhamento para acompanhamento para suporte emocional a socorristas leigos, profissionais do SME e trabalhadores da saúde do hospital depois de um evento de PCR pode ser benéfico.

**Por quê:** Os socorristas podem apresentar ansiedade ou estresse pós-traumático quanto à execução ou não execução de SBV. Os profissionais responsáveis pelo atendimento no hospital também podem apresentar os efeitos emocionais ou psicológicos ao cuidar de um paciente com PCR. Os debriefings da equipe podem permitir uma análise do desempenho da

equipe (melhoria da educação e da qualidade), além de um reconhecimento dos fatores naturais de estresse associados ao atendimento de um paciente à beira da morte. Uma declaração científica da AHA dedicada a esse tópico é esperada para o início de 2021.

### PCR durante a gravidez

**2020 (Novo):** Como as pacientes grávidas são mais propensas à hipóxia, a oxigenação e o manejo da via aérea devem ser priorizados durante a ressuscitação de uma PCR durante a gravidez.

**2020 (Novo):** Devido à possível interferência na ressuscitação materna, o monitoramento do feto deve ser ignorado durante a PCR na gravidez.

**2020 (Novo):** Recomendamos o controle direcionado da temperatura para mulheres grávidas que permanecerem em coma depois da ressuscitação de uma PCR.

**2020 (Novo):** Durante o controle direcionado da temperatura da paciente grávida, recomendamos que o feto seja continuamente monitorado em relação à bradicardia como possível complicação e uma consulta com a equipe de obstetria e com a equipe neonatal deve ser realizada.

**Por quê:** Recomendações para controle da PCR na gravidez foram revisadas nas atualizações das diretrizes de 2015 e na declaração científica da AHA de 2015.<sup>7</sup> Via aérea, ventilação e oxigenação são particularmente importantes no caso da gravidez, devido a um aumento no metabolismo materno, uma redução na capacidade de reserva funcional devido ao útero grávido e ao risco de lesão no cérebro do feto devido à hipoxemia.

A avaliação do coração do feto não é útil durante a PCR materna e pode ser uma distração dos elementos de ressuscitação necessários. Na ausência de dados contrários, as mulheres grávidas que sobrevivem a uma PCR devem receber controle direcionado da temperatura da mesma forma que qualquer outro sobrevivente, tendo consideração pelo status do feto, que pode permanecer no útero.

## Suporte básico e avançado de vida pediátrico

### Resumo dos principais pontos de discussão e alterações

Mais de 20.000 bebês e crianças têm PCR todo ano nos Estados Unidos. Apesar do aumento na sobrevivência e nas taxas com parativamente boas de bons resultados neurológicos depois de PCR em pediátrica, as taxas de sobrevivência de PCREH permanecem deficientes, particularmente em bebês. As recomendações para suporte básico de vida pediátrico (SBVP) e RCP em bebês, crianças e adolescentes foram combinadas com as recomendações para Suporte avançado de vida pediátrico (SAVP) em um único documento nas diretrizes de 2020. As causas de PCR em bebês e crianças diferem da PCR em adultos e um número crescente de evidências pediátricas específicas corroboram essas recomendações. Os principais problemas e alterações, além das melhorias das diretrizes de 2020 incluem o seguinte:

- Algoritmos e recursos visuais foram revisados para incorporar a melhor ciência e objetividade para os socorristas de ressuscitação de SBVP e SAVP.
- Com base em dados recentemente disponíveis de ressuscitações pediátricas, a taxa de ventilação assistida recomendada tem sido aumentada para uma ventilação a cada 2 a 3 segundos (20 a 30 ventilações por minuto) para todos os casos de ressuscitação pediátrica.
- TETs com cuff são sugeridos para reduzir o vazamento de ar e a necessidade de trocas de tubos para pacientes de qualquer idade com necessidade de intubação.
- O uso rotineiro de pressão cricoide durante a intubação não é mais recomendado.
- Para maximizar as chances de bons resultados da ressuscitação, a epinefrina deve ser administrada o quanto antes, sendo o ideal em até cinco minutos depois do início da PCR de um ritmo não chocável (assistolia e atividade elétrica sem pulso).
- Para os pacientes com acessos arteriais, usar o feedback da mensuração contínua da pressão arterial pode melhorar a qualidade da RCP.
- Depois do RCE, os pacientes devem ser avaliados com relação a convulsões e o estado epilético e qualquer crise convulsiva deve ser tratada.
- Como a recuperação da RCP continua muito tempo depois da hospitalização inicial, os pacientes devem ter avaliação e suporte formais para suas necessidades físicas, cognitivas e psicossociais.
- Uma abordagem de titulação para controle de fluido, com infusões de epinefrina ou sem infusões de epinefrina, se vasopressores forem necessários, é adequada na ressuscitação de choque séptico.

- Com base, principalmente, na extrapolação de dados de adultos, a ressuscitação equilibrada com derivados do sangue é aceitável para bebês e crianças com choque hemorrágico.
- O tratamento da overdose de opioides inclui RCP e a administração de naloxona no momento certo por socorristas leigos ou socorristas treinados.
- Crianças com miocardite aguda acompanhadas de arritmias, bloqueio cardíaco, alterações do segmento ST ou baixo débito cardíaco têm alto risco de PCR. A transferência rápida para uma unidade de terapia intensiva é importante e alguns pacientes podem precisar de suporte circulatório mecânico ou suporte de vida extracorpóreo (SVE).
- Bebês e crianças com doença cardíaca congênita ou fisiologia funcional de ventrículo único que estão em processo de estadiamento para reconstrução requerem considerações especiais no SAVP.
- O tratamento da hipertensão pulmonar pode incluir o uso de óxido nítrico inalatório, prostaciclina, analgesia, sedação, bloqueio neuromuscular, a indução de alcalemia ou terapia de resgate com SVE.

### Algoritmos e recursos visuais

O grupo de redação atualizou todos os algoritmos para refletir a ciência mais recente e fez várias alterações importantes para melhorar o treinamento e suporte para desempenho:

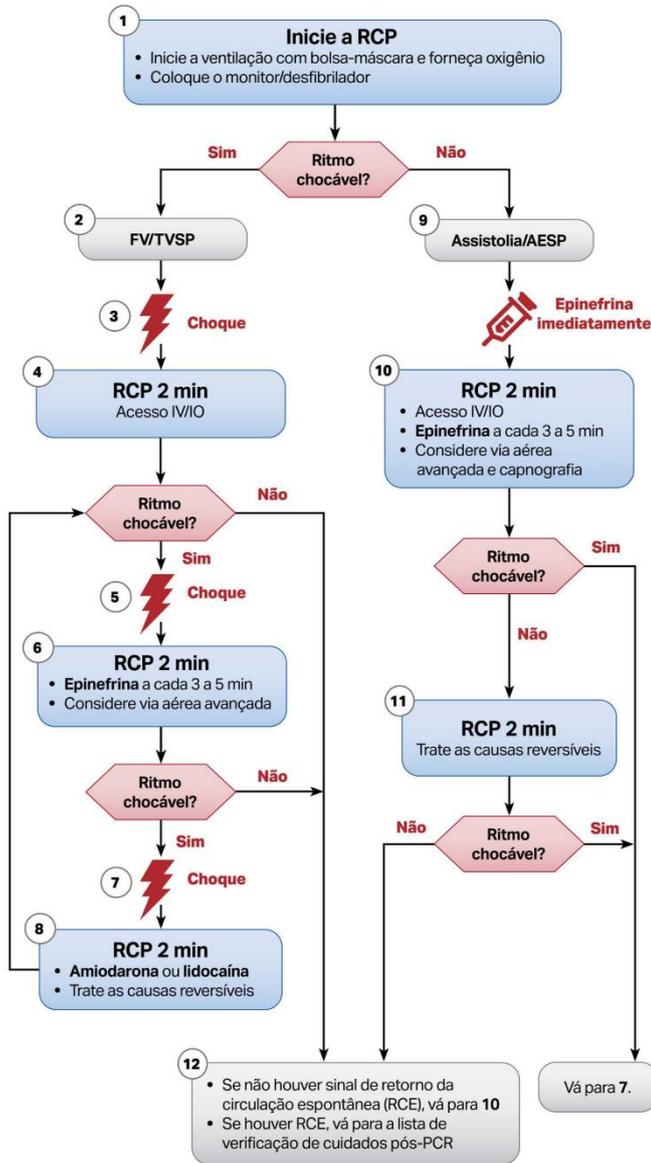
- Uma nova cadeia de sobrevivência pediátrica foi criada para PCR em bebês, crianças e adolescentes (Figura 10).
- Um sexto elo, Recuperação, foi adicionado à cadeia de sobrevivência de PCREH pediátrica e está incluído na nova cadeia de sobrevivência de PCR em pediátrica (Figura 10).
- O algoritmo para PCR em pediatria e o algoritmo pediátrico de bradicardia com pulso foram atualizados para refletir a ciência mais recente (Figuras 11 e 12).
- O único algoritmo pediátrico para taquicardia com pulso agora abrange taquicardias de complexo estreito e largo em pacientes pediátricos (Figura 13).
- Dois novos algoritmos associados para emergência associada a opioides foram adicionados para socorristas leigos e socorristas treinados (Figuras 5 e 6).
- Uma nova lista de verificação é recomendada para cuidados pós-PCR pediátricos (Figura 14).

**As causas de PCR em bebês e crianças diferem da PCR em adultos e um número crescente de evidências pediátricas específicas corroboram essas recomendações.**

Figura 10. Cadeia de sobrevivência da AHA para PCRIH e PCREH pediátricas.



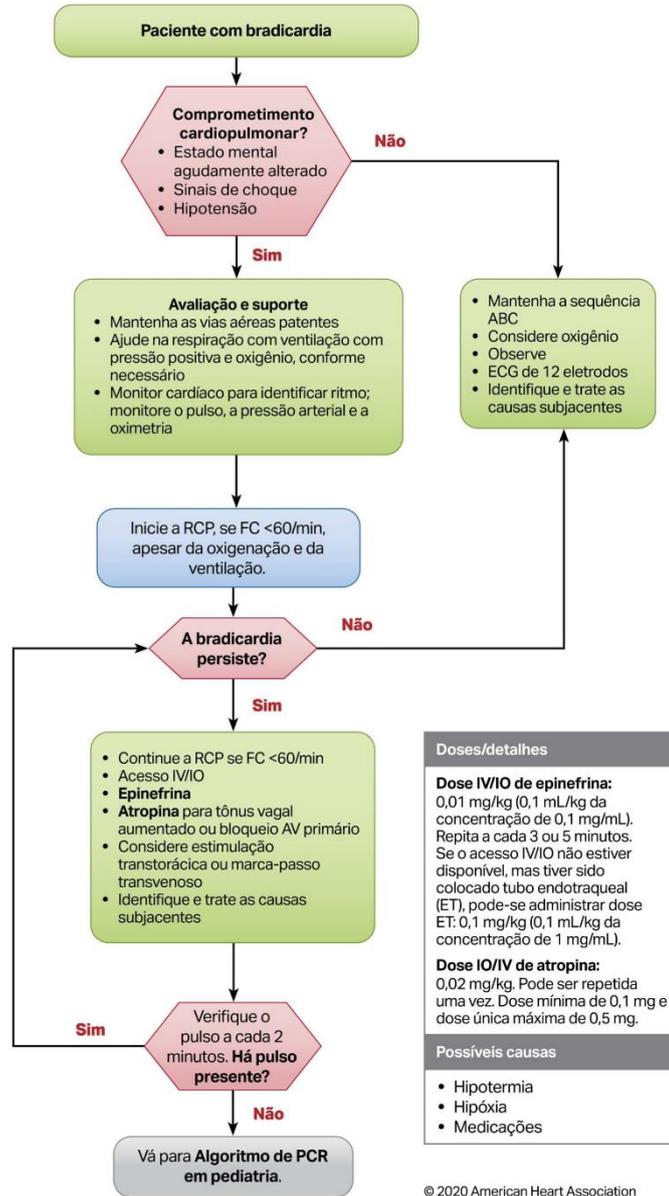
Figura 11. Algoritmo de PCR em pediatria.



Qualidade da RCP
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprima com força (≥ 1/3 do diâmetro torácico anteroposterior) e rapidez (de 100 a 120/min) e aguarde o retorno total do tórax</li> <li>• Minimizar as interrupções nas compressões</li> <li>• Alterne os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, em caso de cansaço</li> <li>• Se estiver sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 15:2</li> <li>• Se tiver via aérea avançada, administre compressões contínuas e uma ventilação a cada 2 a 3 segundos</li> </ul>
Carga do choque para desfibrilação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primeiro choque 2 J/kg</li> <li>• Segundo choque 4 J/kg</li> <li>• Choques posteriores ≥4 J/kg, máximo de 10 J/kg ou dose para adulto</li> </ul>
Tratamento medicamentoso
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dose IV/IO de epinefrina:</b> 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 0,1 mg/mL), dose máxima de 1 mg. Repita a cada 3 a 5 minutos. Se não tiver acesso IV/IO, pode-se administrar dose endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 1 mg/mL).</li> <li>• <b>Dose IV/IO de amiodarona:</b> bolus de 5 mg/kg durante a PCR. Pode ser repetida em um total de até 3 doses para FV/TV sem pulso refratária ou <b>Lidocaína, dose IV/IO:</b> inicial: dose de ataque de 1 mg/kg</li> </ul>
Via aérea avançada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubação endotraqueal ou via aérea extraglottica avançada</li> <li>• Capnografia com forma de onda ou capnometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET</li> </ul>
Causas reversíveis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Hipóxia</li> <li>• Hidrogênio (acidemia)</li> <li>• Hipoglicemia</li> <li>• Hipo/hipercalcemia</li> <li>• Hipotermia</li> <li>• Tensão do tórax por pneumotórax hipertensivo</li> <li>• Tamponamento cardíaco</li> <li>• Toxinas</li> <li>• Trombose coronária</li> <li>• Trombose pulmonar</li> </ul>

© 2020 American Heart Association

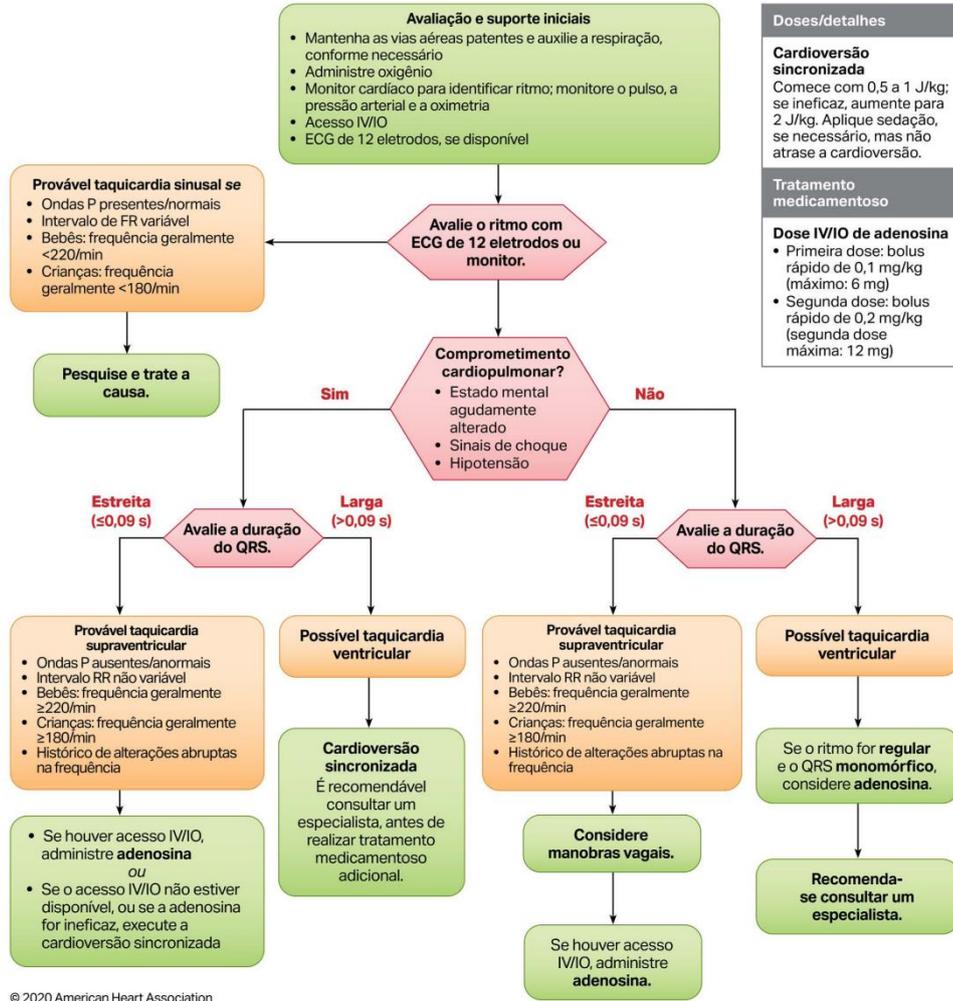
Figura 12. Algoritmo de bradicardia com pulso em pediatria.



<b>Doses/detalhes</b>
<b>Dose IV/IO de epinefrina:</b> 0,01 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 0,1 mg/mL). Repita a cada 3 ou 5 minutos. Se o acesso IV/IO não estiver disponível, mas tiver sido colocado tubo endotraqueal (ET), pode-se administrar dose ET: 0,1 mg/kg (0,1 mL/kg da concentração de 1 mg/mL).
<b>Dose IO/IV de atropina:</b> 0,02 mg/kg. Pode ser repetida uma vez. Dose mínima de 0,1 mg e dose única máxima de 0,5 mg.
<b>Possíveis causas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotermia</li> <li>• Hipóxia</li> <li>• Medicamentos</li> </ul>

© 2020 American Heart Association

Figura 13. Algoritmo de taquicardia com pulso em pediatria.



## SUPORTE BÁSICO E AVANÇADO DE VIDA PEDIÁTRICO

Figura 14. Lista de verificação de cuidados pós-PCR pediátrica.

Componentes dos cuidados pós-PCR	Verificar
<b>Oxigenação e ventilação</b>	
Meça a oxigenação e tenha como meta a normoxemia entre 94% e 99% (ou a saturação de oxigênio normal/adequada da criança).	<input type="checkbox"/>
Meça e tenha como meta uma $P_{aCO_2}$ adequada para o quadro subjacente do paciente e limite a exposição à hipocapnia ou hipercapnia grave.	<input type="checkbox"/>
<b>Monitorização hemodinâmica</b>	
Defina metas hemodinâmicas específicas durante os cuidados pós-PCR e revise diariamente.	<input type="checkbox"/>
Monitore com telemetria cardíaca.	<input type="checkbox"/>
Monitore a pressão arterial.	<input type="checkbox"/>
Monitore o lactato sérico, o débito urinário e a saturação de oxigênio venoso central para ajudar a orientar os tratamentos.	<input type="checkbox"/>
Use bolus de fluidos parenterais com ou sem inotrópicos ou vasopressores para manter uma pressão arterial sistólica maior que o quinto percentil para idade e sexo.	<input type="checkbox"/>
<b>Controle direcionado da temperatura</b>	
Meça e monitore continuamente a temperatura central.	<input type="checkbox"/>
Evite e trate a febre imediatamente depois da PCR e durante o reaquecimento.	<input type="checkbox"/>
Se o paciente estiver comatoso, aplique o controle direcionado de temperatura (32 °C a 34 °C) seguido por (36 °C a 37,5 °C) ou apenas controle direcionado de temperatura (36 °C a 37,5 °C).	<input type="checkbox"/>
Evite os calafrios.	<input type="checkbox"/>
Monitore a pressão arterial e trate a hipotensão durante o reaquecimento.	<input type="checkbox"/>
<b>Neuromonitoramento</b>	
Se o paciente tiver encefalopatia e os recursos estiverem disponíveis, monitore com eletroencefalograma contínuo.	<input type="checkbox"/>
Trate as convulsões.	<input type="checkbox"/>
Considere exames de imagens do cérebro logo no início para diagnosticar as causas tratáveis da PCR.	<input type="checkbox"/>
<b>Eletrólitos e glicose</b>	
Meça a glicemia e evite a hipoglicemia.	<input type="checkbox"/>
Mantenha os eletrólitos nas faixas normais para evitar possíveis arritmias potencialmente fatais.	<input type="checkbox"/>
<b>Sedação</b>	
Trate com sedativos e ansiolíticos.	<input type="checkbox"/>
<b>Prognóstico</b>	
Sempre considere várias modalidades (clínicas e outras) em vez de um único fator preditivo.	<input type="checkbox"/>
Lembre-se de que as avaliações podem ser modificadas por controle direcionado de temperatura ou por hipotermia induzida.	<input type="checkbox"/>
Considere eletroencefalograma em conjunto com outros fatores no período de 7 dias depois da PCR.	<input type="checkbox"/>
Considere exames de imagens neurológicas, como ressonância magnética, durante os primeiros 7 dias.	<input type="checkbox"/>

## Novas principais recomendações atualizadas

### Alterações na taxa de ventilação assistida: Ventilação de resgate

**2020 (Atualizado):** (SBVP) Para bebês e crianças com pulso, mas esforço respiratório ausente ou inadequado, é aconselhável fornecer uma respiração a cada 2 ou 3 segundos (20 a 30 respirações por minuto).

**2010 (Antigo):** (SBVP) Se houver um pulso palpável de 60/min ou maior, mas respiração inadequada, forneça ventilações de resgate a uma taxa de cerca de 12 a 20/min (uma ventilação a cada 3 a 5 segundos), até que a respiração espontânea seja retomada.

### Alterações na taxa de ventilação assistida: Taxa de ventilação durante a RCP com via aérea avançada

**2020 (Atualizado):** (SAVP) Ao executar RCP em bebês e crianças com via aérea avançada, pode ser aconselhável objetivar um intervalo de frequência respiratória de 1 ventilação a cada 2 a 3 segundos (20 a 30/min), de acordo com a idade e a condição clínica. Taxas superiores a essas recomendações podem comprometer a hemodinâmica.

**2010 (Antigo):** (SAVP) Se o bebê ou a criança estiver intubado, ventile a uma frequência de cerca de uma ventilação a cada 6 segundos (10/min) sem interromper as compressões torácicas.

**Por quê:** Novos dados mostram que frequências mais altas de ventilação (no mínimo 30/min em bebês [de menos de 1 ano] e no mínimo 25/min em crianças) estão associadas a taxas melhores de RCE e de sobrevivência em PCR/H pediátrica. Embora não haja dados sobre a frequência de ventilação ideal durante a RCP sem via aérea avançada ou para crianças em parada respiratória com ou sem via aérea avançada, para simplificar o treinamento, a recomendação para parada respiratória foi padronizada para as duas situações.

### TET com cuff

**2020 (Atualizado):** É aconselhável escolher TET com cuff, em vez de TET sem cuff para intubar bebês e crianças. Quando um TET com cuff é usado, prestem atenção

ao tamanho, à posição e à pressão de insuflação do cuff (normalmente <20 a 25 cm H<sub>2</sub>O).

**2010 (Antigo):** Tubos endotraqueais com e sem cuff são aceitáveis para a intubação de bebês e crianças. Em certas circunstâncias (por exemplo, má complacência pulmonar, alta resistência à via aérea ou grande fuga glótica de ar), um tubo endotraqueal com cuff pode ser preferível a outro sem cuff, contanto que se preste atenção ao tamanho, à posição e à pressão de insuflação do cuff do tubo endotraqueal (garantindo que sejam adequados).

**Por quê:** Vários estudos e revisões sistemáticas corroboram a segurança dos TET com cuff e demonstram uma necessidade reduzida de troca de tubos e de reintubação. Tubos com cuff podem reduzir o risco de aspiração. A estenose subglótica é rara quando os TETs com cuff são usados em crianças e uma técnica cuidadosa é seguida.

### Pressão cricoide durante a intubação

**2020 (Atualizado):** O uso rotineiro de pressão cricoide não é recomendado durante a intubação endotraqueal de pacientes pediátricos.

**2010 (Antigo):** Não há evidências suficientes para recomendar a aplicação da pressão cricoide de rotina para evitar aspiração durante a intubação endotraqueal em crianças.

**Por quê:** Novos estudos mostraram que o uso rotineiro da pressão cricoide reduz as taxas de sucesso da intubação e não reduz a taxa de regurgitação. O grupo de redação reafirmou as recomendações anteriores para interromper a pressão cricoide se ela interferir na ventilação ou na velocidade e facilidade da intubação.

### Ênfase na administração precoce da epinefrina

**2020 (Atualizado):** Para pacientes pediátricos em qualquer situação, é aconselhável administrar a dose inicial de epinefrina em até cinco minutos depois do início das compressões torácicas.

**2015 (Antigo):** É aconselhável administrar a epinefrina na PCR pediátrica.

**Por quê:** Um estudo de crianças com PCR/H

que receberam epinefrina para um ritmo não chocável inicial (assistolia e atividade elétrica sem pulso) demonstrou que, para cada minuto de atraso na administração de epinefrina, houve uma redução significativa na RCE, sobrevivência depois de 24 horas, sobrevivência depois da alta e sobrevivência com resultado neurológico favorável.

Os pacientes que receberam epinefrina em até 5 minutos depois do início da RCP, comparados aos que receberam a epinefrina mais de 5 minutos depois do início da RCP tiveram mais probabilidade de sobreviver à alta. Estudos de PCR/H pediátrica demonstraram que a administração mais precoce de epinefrina aumenta as taxas de RCE, de sobrevivência depois da internação na unidade de terapia intensiva, de sobrevivência depois da alta e de sobrevivência depois de 30 dias.

Na versão de 2018 do algoritmo de PCR pediátrica, os pacientes com ritmos não chocáveis receberam epinefrina a cada 3 a 5 minutos, mas a administração precoce de epinefrina não foi enfatizada. Embora a sequência da ressuscitação não tenha sido alterada, o algoritmo e a linguagem da recomendação foram atualizados para enfatizar a importância de administrar a epinefrina o mais rápido possível, particularmente quando o ritmo é não chocável.

### Monitoramento invasivo da pressão arterial para avaliar a qualidade da RCP

**2020 (Atualizado):** Para pacientes com monitoramento invasivo contínuo da pressão arterial no momento da PCR, é aconselhável que os socorristas usem pressão arterial diastólica para avaliar a qualidade da RCP.

**2015 (Antigo):** Para pacientes com monitoramento hemodinâmico invasivo no momento da PCR, pode ser aconselhável os socorristas usarem pressão arterial para orientar a qualidade da RCP.

**Por quê:** O fornecimento de compressões torácicas de alta qualidade é vital para resuscitação bem-sucedida. Um novo estudo mostra que, entre os pacientes pediátricos que recebem RCP com acesso arterial, as taxas de sobrevivência com resultado neurológico favorável foram melhoradas se a pressão arterial diastólica estivesse em, no mínimo, 25 mm Hg em bebês e em, no mínimo, 30 mm Hg em crianças.<sup>8</sup>

## SUORTE BÁSICO E AVANÇADO DE VIDA PEDIÁTRICO

### Detecção e tratamento de convulsões depois do RCE

**2020 (Atualizado):** Quando houver recursos disponíveis, o monitoramento contínuo por eletroencefalografia é recomendado para a detecção de convulsões depois de uma PCR em pacientes com encefalopatia persistente.

**2020 (Atualizado):** Recomendamos tratar as convulsões clínicas depois da PCR.

**2020 (Atualizado):** É aconselhável tratar o estado epilético não convulsivo depois da PCR em consulta com especialistas.

**2015 (Antigo):** Uma eletroencefalografia para o diagnóstico de convulsão deve ser imediatamente realizada e interpretada e depois deverá ser monitorada com frequência ou continuamente em pacientes em coma depois de RCE.

**2015 (Antigo):** Os mesmos regimes anti convulsivos para o tratamento do estado epilético causado por outras etiologias pode ser considerado depois da PCR.

**Por quê:** Pela primeira vez, as diretrizes oferecem recomendações pediátricas específicas para o controle de convulsões depois da PCR. Crises não convulsivas, incluindo estado epilético não convulsivo, são comuns e não podem ser detectadas sem eletroencefalografia. Embora os dados de resultados da população pós-PCR sejam insuficientes, o estado epilético convulsivo e o não convulsivo estão associados a resultado ruim e o tratamento do estado epilético é benéfico nos pacientes pediátricos em geral.

### Avaliação e suporte para sobreviventes de PCR

**2020 (Novo):** Recomendamos que os sobreviventes de PCR pediátrica sejam avaliados com relação à necessidade de serviços de reabilitação.

**2020 (Novo):** É aconselhável encaminhar os sobreviventes de PCR pediátrica para avaliação neurológica contínua por pelo menos um ano depois da PCR.

**Por quê:** Há um reconhecimento cada vez maior de que a recuperação da PCR continua por muito tempo depois da hospitalização inicial. Os sobreviventes podem precisar de suporte integrado contínuo médico, de reabilitação, de cuidadores e da comunidade nos meses e anos depois

da PCR. Uma declaração científica recente da AHA destaca a importância do suporte aos pacientes e às famílias durante esse momento, para chegar ao melhor resultado possível em longo prazo.<sup>5</sup>

### Choque séptico

#### Bolus de fluido

**2020 (Atualizado):** Em pacientes com choque séptico, é aconselhável administrar fluidos em alíquotas de 10 mL/kg ou 20 mL/kg com reavaliação frequente.

**2015 (Antigo):** A administração de um bolus de fluido inicial de 20 mL/kg em bebês e crianças com choque é aconselhável, incluindo aqueles com quadros clínicos como sepse intensa, malária intensa e dengue.

#### Escolha de vasopressor

**2020 (Novo):** Em bebês e crianças com choque séptico refratário a fluidos, é aconselhável usar epinefrina ou norepinefrina como infusão vasoativa inicial.

**2020 (Novo):** Em bebês e crianças com choque séptico refratário a fluidos, se a epinefrina ou a norepinefrina não estiverem disponíveis, a dopamina deverá ser considerada.

#### Administração de corticosteroide

**2020 (Novo):** Para bebês e crianças com choque séptico que não respondem aos fluidos e que requerem suporte vasoativo, pode ser aconselhável considerar corticosteroides de dose de stress.

**Por quê:** Embora os fluidos permaneçam a terapia inicial principal para bebês e crianças em choque, especialmente em choque hipovolêmico e choque séptico, a sobrecarga de fluidos pode aumentar a morbidade. Em estudos recentes de pacientes com choque séptico, os que receberam volumes mais altos de fluidos ou que tiveram ressuscitação mais rápida com fluidos apresentaram maior probabilidade de desenvolver sobrecarga de fluidos clinicamente significativa e de precisar de ventilação mecânica. O grupo de redação reafirmou as recomendações anteriores para reavaliar os pacientes depois de cada bolus de fluido e para usar fluidos cristaloides ou coloides para ressuscitação de choque séptico.

Versões anteriores das diretrizes não forneceram recomendações sobre a escolha de vasopressor ou o uso de corticoides no choque séptico. Dois ensaios clínicos randomizados controlados sugerem que a epinefrina é superior à dopamina como o vasopressor inicial no choque séptico pediátrico e a norepinefrina também é adequada. Estudos clínicos recentes sugerem benefícios com a administração de corticoides em alguns pacientes pediátricos com choque séptico refratário.

#### Choque hemorrágico

**2020 (Novo):** Entre os bebês e as crianças com choque hemorrágico depois de trauma, é aconselhável administrar derivadas do sangue, quando disponíveis, em vez de cristaloides, para ressuscitação de volume contínuo.

**Por quê:** Versões anteriores das diretrizes não diferenciaram o tratamento de choque hemorrágico de outras causas de choque hipovolêmico. Uma quantidade cada vez maior de evidências (na maior parte de adultos, mas com alguns dados pediátricos), sugere um benefício da ressuscitação precoce equilibrada usando concentrado de hemácias e plasma e plaquetas frescos congelados. A ressuscitação equilibrada é suportada por recomendações das várias sociedades de trauma internacionais e dos EUA.

#### Overdose de opioides

**2020 (Atualizado):** Para os pacientes em parada respiratória, a ventilação de resgate ou a ventilação com bolsa-máscara deverá ser mantida, até que a respiração espontânea retorne, e as medidas de SBVP ou SAVP padrão devem continuar se o retorno da respiração espontânea não ocorrer.

**2020 (Atualizado):** Para um paciente com suspeita de overdose de opioides que tem pulso definido, mas não respiração normal ou apenas gasping (ou seja, uma parada respiratória), além de fornecer SBVP ou SAVP padrão, é aconselhável que os socorristas administrem naloxona intramuscular ou intranasal.

**2020 (Atualizado):** Para os pacientes que se sabe ou se suspeita estarem em PCR, na ausência de um benefício comprovado com o uso de naloxona, medidas de res

suscitação padrão deverão ter prioridade ante a administração da naloxona, com foco na RCP de alta qualidade (compressões mais ventilação).

**2015 (Antigo):** A administração empírica de naloxona intramuscular ou intranasal em todos os pacientes que não respondem em uma emergência potencialmente fatal de ressuscitação associada a opioides pode ser adequada como complemento aos protocolos convencionais de primeiros socorros e de SBV prestado por pessoas que não são profissionais da saúde.

**2015 (Antigo):** Os socorristas de SAVC oferecem suporte à ventilação e administram naloxona aos pacientes com um ritmo cardíaco de perfusão e parada respiratória associada a opioides ou depressão respiratória intensa. A ventilação com bolsa-máscara deve ser mantida até que a respiração espontânea retorne, e as medidas de SAVC padrão devem continuar se o retorno da respiração espontânea não ocorrer.

**2015 (Antigo):** Não podemos fazer nenhuma recomendação com relação à administração de naloxona em PCR associada a opioides confirmada.

**Por quê:** A epidemia de opioides não poupou nem as crianças. Nos Estados Unidos, em 2018, a overdose de opioides causou 65 mortes em crianças de menos de 15 anos e 3.618 mortes em pessoas de 15 a 24 anos<sup>9</sup> e muitas outras crianças precisaram de ressuscitação. As diretrizes de 2020 contêm novas recomendações para o tratamento de crianças com parada respiratória ou PCR por overdose de opioides.

Essas recomendações são idênticas para adultos e crianças, exceto que a RCP de compressão-ventilação é recomendada para todas as vítimas pediátricas com suspeita de PCR. A naloxona pode ser administrada por socorristas treinados, leigos com treinamento focado e leigos não treinados. Algoritmos de tratamento separados de manejo de emergências de ressuscitação associadas a opioides são fornecidos para os leigos, que não podem verificar com confiança um pulso (Figura 5) e para socorristas treinados (Figura 6). A PCREH associada a opioides é o assunto de uma declaração científica da AHA de 2020.<sup>10</sup>

## Miocardite

**2020 (Novo):** Devido ao alto risco de PCR em crianças com miocardite aguda que demonstram arritmia, bloqueio cardíaco, alterações do segmento ST e/ou baixo débito cardíaco, a consideração inicial de transferência para monitoramento e tratamento na UTI é recomendada.

**2020 (Novo):** Para crianças com miocardite ou cardiomiopatia e débito cardíaco baixo refratário, o uso pré-PCR de SVE ou de suporte circulatório mecânico pode ser benéfico para fornecer suporte ao órgão final e evitar a PCR.

**2020 (Novo):** Dados os desafios de uma ressuscitação bem-sucedida de crianças com miocardite e cardiomiopatia, depois de a PCR ter ocorrido, a consideração precoce de RCP extracorpórea pode ser benéfica.

**Por quê:** Embora a miocardite seja responsável por 2% das mortes cardiovasculares repentinas em bebês<sup>11</sup>, 5% das mortes cardiovasculares repentinas em crianças<sup>11</sup> e de 6% a 20% das mortes cardiovasculares repentinas em atletas, as diretrizes de SAVP anteriores<sup>12,13</sup> não continham recomendações específicas para o controle dessa doença. Essas recomendações são consistentes com a declaração científica da AHA de 2018 sobre RCP em bebês e crianças com doença cardíaca.<sup>14</sup>

## Ventrículo único: Recomendações para o tratamento de pacientes em Fase I paliativa pré-operatório e pós-operatório (shunt de Norwood / Blalock-Tausig)

**2020 (Novo):** O monitoramento direto (cateter na veia cava superior) e/ou indireto (espectroscopia infravermelha por aproximação) da saturação de oxigênio pode ser benéfico para o controle da tendência e tratamento direto do neonato gravemente doente depois da palição de Norwood de Fase 1 ou da colocação de shunt.

**2020 (Novo):** No paciente com um shunt adequadamente restritivo, a manipulação da resistência vascular pulmonar pode ter pouco efeito, enquanto a redução da resistência vascular sistêmica com o uso de vasodilatadores sistêmicos (antagonistas alfa-adrenérgicos e/ou inibidores de fosfodiesterase tipo III), com ou sem o uso de oxigênio, pode ser útil para aumentar a administração sistêmica de oxigênio (DO<sub>2</sub>)

**2020 (Novo):** SVE depois da palição de Norwood Fase I pode ser útil para tratar DO<sub>2</sub> sistêmico baixo.

**2020 (Novo):** Na situação de obstrução conhecida ou suspeita de shunt, é aconselhável administrar oxigênio, agentes vasoativos para aumentar a pressão de perfusão do shunt e heparina (de bolus de 50 a 100 unidades/kg), enquanto se prepara para uma intervenção cirúrgica ou por cateter (hemodinâmica).

**2020 (Atualizado):** Para neonatos antes do reparo de Fase I com hipercirculação pulmonar e débito cardíaco e DO<sub>2</sub> sistêmico baixo, é aconselhável ter como meta uma PaCO<sub>2</sub> de 50 a 60 mm Hg. Isso pode ser conseguido durante a ventilação mecânica, reduzindo a ventilação por minuto ou administrando analgesia/sedação com ou sem bloqueio neuromuscular.

**2010 (Antigo):** Neonatos em um estado de pré-parada devido à elevação da taxa de fluxo pulmonar-a-taxa de fluxo sistêmico antes do reparo do Estágio I pode se beneficiar de um PaCO<sub>2</sub> de 50 a 60 mm Hg, que pode ser conseguida durante a ventilação mecânica, reduzindo a ventilação por minuto, aumentando a fração de CO<sub>2</sub> ou administrando opioides com ou sem paralisia química.

## Ventrículo Único: As recomendações para o tratamento de pacientes pós-operatória de Fase II paliativa (Glenn/Hemi-Fontan bidirecional) e de Fase III (fontan)

**2020 (Novo):** Para os pacientes em estado pré-PCR com fisiologia de anastomose cavopulmonar e hipoxemia intensa devido a fluxo sanguíneo pulmonar inadequado (Qp), estratégias de ventilação que objetivem uma acidemia respiratória leve e uma pressão mínima das vias aéreas sem atelectasia podem ser úteis para aumentar a oxigenação arterial cerebral e sistêmica.

**2020 (Novo):** SVE em pacientes com anastomose cavopulmonar superior ou com circulação de Fontan pode ser considerada para tratar DO<sub>2</sub> baixo de causas reversíveis ou como ponte para dispositivos de auxílio ventricular ou revisão cirúrgica.

**Por quê:** Aproximadamente 1 em 600 bebês e crianças nascem com doença cardíaca congênita crítica. Cirurgia faseada para crianças que nascem com fisiologia de ventrículo único, como síndrome do coração

## SUPORTE DE VIDA NEONATAL

esquerdo hipoplásico, se estendem por vários anos durante o início da vida.<sup>15</sup> A ressuscitação desses bebês e crianças é complexa e difere de formas importantes do atendimento padrão para SAVP. As diretrizes anteriores para SAVP não continham recomendações para essa população específica de pacientes. Essas recomendações são consistentes com a declaração científica da AHA de 2018 sobre RCP em bebês e crianças com doença cardíaca.<sup>14</sup>

### Hipertensão Pulmonar

**2020 (Atualizado):** Óxido nítrico inalatório ou prostaciclina devem ser usados como a terapia inicial para tratar crise de hipertensão pulmonar ou insuficiência cardíaca aguda do lado direito secundária ao aumento da resistência vascular pulmonar.

**2020 (Novo):** Realize o manejo e o monitoramento respiratório cuidadosos para evitar a hipóxia e a acidose no tratamento pós-operatório da criança com hipertensão pulmonar.

**2020 (Novo):** Para pacientes pediátricos com alto risco de crises de hipertensão pulmonar, administre os analgésicos, sedativos e agentes de bloqueio neuromuscular adequados.

**2020 (Novo):** Para o tratamento inicial de crises de hipertensão pulmonar, a administração de oxigênio e a indução de alcalemia por meio da hiperventilação ou da administração de solução alcalina pode ser útil enquanto os vasodilatadores pulmonares específicos são administrados.

**2020 (Novo):** Para crianças que desenvolvem hipertensão pulmonar refratária, incluindo sinais de baixo débito cardíaco ou de insuficiência respiratória grave,

apesar da terapia médica ideal, o SVE pode ser considerado.

**2010 (Antigo):** Considere a administração de óxido nítrico inalatório ou de prostaciclina em aerosol ou semelhante para reduzir a resistência vascular pulmonar.

**Por quê:** A hipertensão pulmonar, uma doença rara em bebês e crianças, está associada à morbidade e à mortalidade significativas e requer tratamento especializado. As diretrizes de SAVP anteriores não forneceram recomendações para tratamento da hipertensão pulmonar em bebês e crianças. Essas recomendações são consistentes com as diretrizes sobre hipertensão pulmonar pediátrica pública das pela AHA e pela American Thoracic Society em 2015<sup>16</sup> e com as recomendações contidas em uma declaração científica da AHA de 2020 sobre RCP em bebês e crianças com doença cardíaca.<sup>14</sup>

## Suporte de vida neonatal

Há mais de 4 milhões de nascimentos todo ano nos Estados Unidos e no Canadá. Até 1 de cada 10 desses recém-nascidos precisarão de ajuda para fazer a transição do ambiente cheio de fluidos do útero para a sala cheia de ar. É essencial que cada recém-nascido tenha um cuidador dedicado para facilitar essa transição e que esse cuidador seja treinado e equipado para a função. Além disso, uma proporção significativa de recém-nascidos que precisam de uma transição facilitada apresentam risco de complicações que exigem pessoal treinado adicional. Todos os ambientes perinatais devem estar prontos para esse cenário.

O processo de facilitar a transição está descrito no algoritmo de ressuscitação neonatal, que começa com as necessidades de todos os recém-nascido e continua para as etapas que abordam as necessidades de recém-nascidos que apresentam risco. Nas diretrizes de 2020, fornecemos recomendações sobre como seguir o algoritmo, incluindo antecipação e preparação, manejo do cordão umbilical no parto, ações iniciais, monitoramento da frequência cardíaca, suporte respiratório, compressões torácicas, acesso e terapias intravasculares, suspensão e interrupção da ressuscitação, tratamento pós-ressuscitação e fatores humanos e desempenho. Aqui, destacamos

recomendações novas e atualizadas que, acreditamos, terão um impacto significativo nos resultados de uma PCR.

### Resumo dos principais pontos de discussão e alterações

- A ressuscitação de recém-nascido requer antecipação e preparação dos profissionais que devem treinar individualmente ou como equipes.
- A maioria dos bebês recém-nascidos não requerem pinçamento imediato do cordão umbilical ou ressuscitação e podem ser avaliados e monitorados durante o contato pele com pele com a mãe no nascimento.
- A prevenção da hipotermia é um foco importante para a ressuscitação neonatal. A importância do contato de pele com pele em bebês saudáveis é reforçada como meio de promover o vínculo parental, a amamentação e a normotermia.
- A insuflação e a ventilação dos pulmões são a prioridade em bebês recém nascidos que precisam de suporte depois do nascimento.
- Uma elevação na frequência cardíaca é o indicador mais importante de ventilação e de resposta eficazes às intervenções de ressuscitação.

- A oximetria de pulso é usada para guiar oxigenoterapia e atingir as metas de saturação de oxigênio.
- A aspiração endotraqueal de rotina para bebês vigorosos e não vigorosos nascidos com líquido amniótico meconial (LAM) não é recomendada. A aspiração endotraqueal é indicada apenas se houver suspeita de obstrução de vias aéreas depois da realização de ventilação com pressão positiva (VPP).
- As compressões torácicas são realizadas se houver uma resposta de frequência cardíaca ruim à ventilação depois de etapas adequadas de correção da ventilação, que incluem, de preferência, intubação endotraqueal.
- A resposta da frequência cardíaca às compressões torácicas e às medicações deve ser monitorada por meio de uma eletrocardiografia.
- Quando o acesso vascular é necessário em bebês recém-nascidos, a via venosa umbilical é preferida. Quando o acesso IV é inviável, o acesso IO pode ser considerado.
- Se a resposta às compressões torácicas for ruim, pode ser aconselhável administrar epinefrina, de preferência intravascular.

- Recém-nascidos que não respondem à epinefrina e têm histórico ou exame consistente com perda de sangue podem exigir a expansão do volume.
- Se todas essas etapas de ressuscitação forem concluídas de forma eficaz e não houver resposta da frequência cardíaca em 20 minutos, o redirecionamento do tratamento deverá ser discutido entre a equipe e a família.

### Novas principais recomendações atualizadas

#### Previsão da necessidade de ressuscitação

**2020 (Novo):** Todo nascimento deve ser acompanhado de pelo menos um profissional que possa realizar as etapas iniciais de ressuscitação de recém-nascido e iniciar VPP e cuja única responsabilidade seja o atendimento ao recém-nascido.

**Por quê:** Para oferecer suporte a uma transição tranquila e segura do recém-nascido do útero para o ar, todo nascimento deve ter pelo menos uma pessoa cuja responsabilidade principal é o recém-nascido e que seja treinada e equipada para começar VPP sem atraso. Estudos observacionais e de melhoria de qualidade indicam que essa abordagem permite a identificação de recém-nascidos que apresentam risco, promove o uso de listas de verificação para preparar o equipamento e facilita o briefing da equipe. Uma revisão sistemática do treinamento de ressuscitação neonatal em locais com poucos recursos mostrou uma redução em natimortos e na mortalidade em sete dias.

#### Controle de temperatura para bebês recém-nascidos

**2020 (Novo):** Colocar os bebês recém-nascidos que não precisam de ressuscitação no contato pele com pele depois do nascimento pode ser eficaz para melhorar a amamentação, o controle de temperatura e a estabilidade da glicemia.

**Por quê:** Evidências de uma revisão sistemática da Cochrane mostrou que o contato pele com pele logo no início leva à monotermia em recém-nascidos saudáveis. Além disso, duas metanálises de ensaios aleatórios controlados e de estudos observacionais

de tratamento prolongado de pele com pele depois da ressuscitação inicial e/ou da estabilização mostrou redução na mortalidade, melhora na amamentação, redução no tempo de internação e melhora no ganho de peso em bebês prematuros e de baixo peso.

#### Limpeza da via aérea quando o mecônio está presente

**2020 (Atualizado):** Para recém-nascidos não vigorosos (com apneia ou esforço de respiração ineficaz) nascidos com líquido amniótico meconial, a laringoscopia de rotina com ou sem aspiração endotraqueal não é recomendada.

**2020 (Atualizado):** Para recém-nascidos não vigorosos nascidos com líquido amniótico meconial com evidências de obstrução de via aérea durante a VPP, intubação e aspiração traqueal podem ser benéficas.

**2015 (Antigo):** Quando o mecônio está presente, a intubação de rotina para aspiração traqueal neste cenário não é indicada, pois não há evidências suficientes que justifiquem continuar a recomendar essa prática.

**Por quê:** Em recém-nascidos com líquido meconial que não estão vigorosos ao nascer, as etapas iniciais e VPP podem ser realizadas. A aspiração endotraqueal é indicada apenas se houver suspeita de obstrução da via aérea depois da realização da VPP. Evidências de ensaios clínicos randomizados sugerem que recém-nascidos não vigorosos com líquido meconial tenham os mesmos resultados (sobrevivência, necessidade de suporte respiratório), quer sejam aspirados antes ou depois do início de VPP. A laringoscopia e a aspiração endotraqueal diretas não são necessárias rotineiramente para recém-nascidos com líquido meconial, mas podem ser benéficas em recém-nascidos com evidências de obstrução da via aérea quando recebem a VPP.

#### Acesso vascular

**2020 (Novo):** Para bebês que precisam de acesso vascular no momento do parto, a veia umbilical é a via recomendada. Se o acesso IV não for viável, pode ser aconselhável usar o acesso IO.

**Por quê:** Recém-nascidos que não respondem à VPP e às compressões torácicas

precisam de acesso vascular para infusão de epinefrina e/ou expansores de volume. A cateterização venosa umbilical é a técnica preferida na sala de parto. O acesso IO é uma alternativa se o acesso venoso umbilical não for viável ou o tratamento estiver sendo fornecido fora da sala de parto. Vários relatos de caso descrevem complicações locais associadas ao posicionamento da agulha IO.

#### Término da ressuscitação

**2020 (Atualizado):** Em bebês recém-nascidos que recebem ressuscitação, se não houver o retorno da frequência cardíaca e todas as etapas de ressuscitação tiverem sido realizadas, o encerramento dos esforços de ressuscitação deverão ser discutidos entre a equipe de saúde e a família. Um período razoável para essa consideração nas metas de tratamento é de 20 minutos depois do nascimento.

**2010 (Antigo):** Em um bebê recém-nascido sem frequência cardíaca detectável, é adequado considerar a interrupção da ressuscitação se a frequência cardíaca permanecer indetectável por 10 minutos.

**Por quê:** Os recém-nascidos que não respondem aos esforços de ressuscitação durante aproximadamente 20 minutos têm uma baixa probabilidade de sobrevivência. Por esse motivo, um período para decisões sobre interromper os esforços de ressuscitação é sugerido, enfatizando o envolvimento dos pais e da equipe de ressuscitação, antes de redirecionar o tratamento.

#### Desempenho humano e do sistema

**2020 (Atualizado):** Para os participantes que foram treinados em ressuscitação neonatal, treinamento de reforço individual e da equipe deve ocorrer mais frequentemente que a cada dois anos e a uma frequência que ajude na retenção de conhecimento, habilidades e comportamentos.

**2015 (Antigo):** Estudos que exploraram a frequência com que os profissionais da saúde ou os estudantes da área da saúde devem treinar não mostraram diferenças nos resultados dos pacientes, mas conseguiram mostrar algumas vantagens no desempenho e no conhecimento psicomotor e na confiança quando o treinamento focado ocorreu a cada 6 meses ou com mais frequência. Sugere-se que o treinamento-tarefa de res

suscitação neonatal ocorra com frequência maior que o intervalo atual de 2 anos.

**Por quê:** Estudos educacionais sugerem que o conhecimento e as habilidades de ressuscitação cardiopulmonar cai nos 3 a

12 meses depois do treinamento. Observou-se que treinamento curto e frequente de reforço melhora o desempenho em estudos de simulação e reduz a mortalidade neonatal em cenários de poucos

recursos. Para antecipação e preparação eficaz, os socorristas e as equipes podem melhorar o desempenho com prática frequente.

## Ciência da educação em ressuscitação

Educação eficaz é uma variável-chave na melhoria dos resultados de sobrevivência depois de PCR. Sem educação eficaz, os socorristas leigos e os profissionais da saúde teriam dificuldades para aplicar consistentemente a ciência que apoia o tratamento baseado em evidências de PCR. O design instrutivo baseado em evidências é vital para melhorar o desempenho do profissional e os resultados relacionados ao paciente depois da PCR. Os recursos de design instrutivo são os ingredientes ativos e os principais elementos dos programas de treinamento de ressuscitação, que determinam como e quando o conteúdo é fornecido aos alunos.

Nas diretrizes de 2020, fornecemos recomendações sobre vários recursos de design instrutivo no treinamento de ressuscitação e descrevemos como as considerações específicas do profissional influenciam a educação sobre ressuscitação. Aqui, destacamos recomendações novas e atualizadas na educação que acreditamos que terão um impacto significativo nos resultados de uma PCR.

### Resumo dos principais pontos de discussão e alterações

- O uso de prática deliberada e de aprendizagem para o domínio durante o treinamento de suporte de vida e a incorporação da repetição com feedback e padrões mínimos de aprovação podem melhorar a aquisição das habilidades.
- Treinamento de reforço (ou seja, sessões breves de novo treinamento) deve ser adicionado ao aprendizado massivo (ou seja, baseado em curso tradicional) para ajudar na retenção das habilidades de RCP. Desde que os alunos individuais possam participar de todas as sessões, separar o treinamento em várias sessões (ou seja, aprendizagem espaçada), é preferível ao aprendizado massivo.

- Para os leigos, o treinamento autodirigido, isolado ou em combinação com treinamento facilitado por instrutor, é recomendado, para melhorar a disposição e a habilidade de realizar RCP. O maior uso do treinamento autodirigido pode remover um obstáculo para treinamento mais disseminado de leigos em RCP.
- Crianças no ensino fundamental e no ensino médio devem ser treinadas para fornecer RCP de alta qualidade.
- O treinamento in situ (ou seja, educação de ressuscitação em espaços clínicos reais) pode ser usado para melhorar os resultados do aprendizado e o desempenho da ressuscitação.
- *Realidade virtual*, que é o uso de uma interface de computador para criar um ambiente imersivo e o *aprendizado gamificado*, que é jogar e competir com outros alunos, pode ser incorporado no treinamento de ressuscitação para leigos e profissionais da saúde.
- Os leigos devem receber treinamento sobre como responder às vítimas de overdose de opioides, incluindo a administração de naloxona.
- O treinamento de RCP para pessoas presentes no local deve objetivar populações étnicas, raciais e socioeconômicas específicas que demonstraram taxas inferiores historicamente de RCP por pessoas presentes no local. O treinamento de RCP deve abordar barreiras relacionadas ao gênero para melhorar as taxas de RCP realizadas por pessoa presente no local.
- Os sistemas de SME devem monitorar quanta exposição os profissionais recebem ao tratar vítimas de RCP. A variabilidade na exposição entre os profissionais em um determinado sistema de SME pode ser auxiliada pela implementação de estratégias direcionadas de treinamento complementar e/ou ajustes da equipe.

- Todos os profissionais da saúde devem concluir um curso de SAVC para adultos ou equivalente.
- O uso de treinamento de RCP, treinamento em massa, campanhas de conscientização de RCP e a promoção de RCP apenas com as mãos devem continuar de forma disseminada para realizar RCP em vítimas de PCR, aumentar a prevalência de RCP por pessoa presente no local e melhorar os resultados da PCREH.

### Novas principais recomendações atualizadas

#### Prática deliberada e aprendizagem para o domínio

**2020 (Novo):** A incorporação de um modelo de prática deliberada e de aprendizagem para o domínio em cursos de suporte básico ou avançado de vida podem ser considerados para a melhoria de aquisição de habilidades e de desempenho.

**Por quê:** A prática deliberada é uma abordagem de treinamento em que os alunos recebem uma meta individual a ser atingida, feedback imediato sobre seu desempenho e tempo amplo para repetição para melhorar o desempenho. *A Aprendizagem para o domínio* é definida como o uso de treinamento e testes de prática deliberada que incluem um conjunto de critérios para definir padrões de provação específicos, que implica o domínio das tarefas sendo aprendidas.

Evidências sugerem que a incorporação do modelo de prática deliberada e de aprendizagem para o domínio nos cursos de suporte básico ou avançado de vida melhora vários resultados do aprendizado.

#### Treinamento de reforço e aprendizagem espaçada

**2020 (Novo):** Recomendamos implementar sessões de reforço ao utilizar uma abor

dagem de aprendizagem massiva para treinamento de ressuscitação.

**2020 (Novo):** É aconselhável usar uma abordagem de aprendizagem espaçada no lugar de uma abordagem de aprendizagem em massa para treinamento de ressuscitação.

**Por quê:** A inclusão de sessões de *treinamento de reforço*, que são sessões breves e frequentes focadas na repetição de conteúdo anterior, nos cursos de ressuscitação melhora a retenção das habilidades de RCP.

A frequência de sessões de reforço deve ser equilibrada com relação à disponibilidade do aluno e à existência de recursos que ajudam na implementação de treinamento de reforço. Estudos mostram que  *cursos de aprendizagem espaçada*, ou treinamento separado em várias sessões, são de eficácia igual ou maior, quando comparados a cursos administrados em um único evento de treinamento. A participação do aluno em todas as sessões é necessária para garantir a conclusão do curso, pois novo conteúdo é apresentado em cada sessão.

### Treinamento de socorrista leigo

**2020 (Atualizado):** Pode-se considerar uma combinação de autoaprendizagem e ensino ministrado por instrutores, com treinamento prático, como alternativa aos tradicionais cursos conduzidos por instrutores para socorristas leigos. Se o treinamento facilitado por instrutor não estiver disponível, o treinamento autodirigido é recomendado para socorristas leigos.

**2020 (Novo):** Recomendamos treinar crianças do ensino fundamental e do ensino médio sobre como realizar RCP de alta qualidade.

**2015 (Antigo):** Pode-se considerar uma combinação de autoaprendizagem e ensino ministrado por instrutor, com treinamento prático, como alternativa aos tradicionais cursos conduzidos por instrutores para socorristas leigos. Se não for possível ministrar o treinamento com instrutores, pode-se considerar o treinamento autodirigido para socorristas leigos que estejam aprendendo as habilidades com um DEA.

**Por quê:** Estudos descobriram que o autotreinamento ou o treinamento baseado em vídeo é eficaz como treinamento facilitado por instrutor para treinamento para RCP para socorrista

leigo. Uma mudança para o treinamento mais autodirecionado pode levar a uma proporção mais alta de socorristas leigos treinados e, portanto, pode aumentar as chances de um socorrista leigo estar disponível para realizar RCP quando necessário. Treinar crianças em idade escolar para realizar RCP instila confiança e atitude positiva com relação à realização de RCP. Oferecer treinamento para RCP a essa população ajuda a criar um quadro de socorristas leigos treinados na comunidade.

### Educação in situ

**2020 (Novo):** É aconselhável realizar um treinamento de ressuscitação com simulação in situ, além do treinamento tradicional.

**2020 (Novo):** Pode ser aconselhável realizar treinamento de ressuscitação com simulação in situ no lugar do treinamento tradicional.

**Por quê:** A *simulação in situ* refere-se a atividades de treinamento realizadas nas áreas reais de atendimento ao paciente, que tem a vantagem de fornecer ambiente de treinamento mais realista. Novas evidências mostram que o treinamento no ambiente in situ, isolado ou em combinação com o treinamento tradicional, pode ter um impacto positivo nos resultados da aprendizagem (por exemplo, tempo mais rápido para realização de tarefas críticas e desempenho da equipe) e resultados do paciente (por exemplo, melhoria da sobrevivência e dos resultados neurológicos).

Ao realizar a estimulação in situ, os instrutores devem conhecer os possíveis riscos, como misturar suprimentos de treinamento com suprimentos médicos reais.

### Aprendizagem gamificada e realidade virtual

**2020 (Novo):** O uso de aprendizagem gamificada e de realidade virtual pode ser considerado para treinamento de suporte básico ou avançado de vida para socorristas leigos e/ou profissionais da saúde.

**Por quê:** A aprendizagem gamificada incorpora competição ou jogo em torno do tópico de ressuscitação e a realidade virtual usa uma interface de computador que permite ao usuário interagir com um ambiente virtual. Alguns estudos demonstraram benefícios positivos sobre os resultados da aprendizagem (por exemplo, aquisição de conhecimento

melhorada, retenção de conhecimento e habilidades de RCP) com essas modalidades. Os programas que procuram implementar a aprendizagem gamificada ou a realidade virtual devem considerar custos de inicialização altos associados à compra de equipamentos e de software.

### Treinamento de overdose de opioides para socorristas leigos

**2020 (Novo):** É aconselhável que os socorristas leigos recebam treinamento para responder a overdose de opioides, incluindo a disponibilidade de naloxona.

**Por quê:** As mortes por overdose de opioides nos Estados Unidos mais que dobraram na última década. Vários estudos descobriram que o treinamento de ressuscitação direcionado para usuários de opioides e suas famílias e amigos está associado a taxas mais altas de administração de naloxona em doses testemunhadas.

### Disparidades na educação

**2020 (Novo):** Recomendamos direcionar e adaptar quanto aos aspectos éticos e raciais para o treinamento de RCP de leigos e populações específicas.

**2020 (Novo):** É aconselhável abordar as barreiras à RCP por pessoa presente no local para vítimas mulheres por meio de treinamento educativo e iniciativas de conscientização pública.

**Por quê:** As comunidades com baixo status socioeconômico e as que têm populações predominantemente negras e hispânicas, têm menores taxas de RCP por pessoa presente no local e de treinamento de RCP. As mulheres também têm menos probabilidade de receber RCP por pessoa presente no local, o que pode ocorrer porque as pessoas presentes no local temem ferir as vítimas mulheres ou ser acusadas de tocar na mulher de forma inadequada.

O direcionamento para educação em RCP e modificações para considerar aspectos populacionais étnicos, raciais e de baixo nível socioeconômico, e para abordar diferenças de gênero pode eliminar as disparidades no treinamento e da RCP realizada por pessoa presente no local, melhorando os resultados da ressuscitação nessas populações.

**O treinamento de RCP para pessoas presentes no local deve objetivar atender aspectos étnicos, raciais e socioeconômicos específicos em populações que apresentam taxas de RCP por pessoas no local historicamente inferiores. O treinamento de RCP deve abordar barreiras relacionadas ao gênero para melhorar as taxas de RCPs realizadas por pessoa presente no local.**

#### **Experiência e exposição do profissional do SME à PCR extra-hospitalar**

**2020 (Novo):** É aconselhável que os sistemas de SME monitorem a exposição da equipe clínica à ressuscitação, para garantir que as equipes de tratamento tenham pessoas competentes para atendimento a casos de PCR. A competência das equipes pode ser ampliada por meio de estratégias de formação da equipe ou de treinamento.

**Por quê:** Uma revisão sistemática recente descobriu que a exposição do profissional do SME a casos de PCR está associada a melhora nos resultados do paciente, incluindo taxas de RCE e sobrevivência. Como a exposição pode ser variável, recomendamos que os sistemas de SME monitorem a exposição do socorrista e desenvolvam estratégias para abordar a baixa exposição.

#### **Participação no curso de SAVC**

**2020 (Novo):** É aconselhável para os profissionais da saúde participar de um curso de SAVC para adultos ou treinamento equivalente.

**Por quê:** Há mais de 3 décadas, o curso de SAVC tem sido reconhecido como um componente essencial do treinamento de ressuscitação para os profissionais de tratamento agudo. Estudos mostram que as equipes de ressuscitação com um ou mais membros treinados em SAVC têm melhores resultados com o paciente.

#### **Disposição para realizar RCP por pessoa presente no local**

**2020 (Novo):** É aconselhável aumentar a disposição de pessoas presentes no local para realizar RCP por meio de treinamento de RCP, iniciativas de conscientização de RCP e promoção de RCP apenas com as mãos.

**Por quê:** A realização imediata de RCP por pessoa presente no local aumenta a chance de sobrevivência de uma vítima de RCP. Treinamento de RCP, treinamento de RCP em massa, iniciativas de conscientização de RCP e a promoção de RCP apenas com as mãos estão, todos, associados a aumento nas taxas de RCP por pessoa presente no local.

## Sistemas de tratamento

A sobrevivência depois da PCR requer um sistema integrado de pessoas, equipamentos de treinamento e corporações. Pessoas presentes no local com disposição, proprietários de estabelecimentos que têm DEA, telecomunicadores do serviço de emergência e socorristas de SBV e SAV que trabalham nos sistemas de SME, todos contribuem para uma ressuscitação bem-sucedida de PCREH. Nos hospitais, o trabalho de médicos, dos enfermeiros, dos terapeutas respiratórios, dos farmacêuticos e de outros profissionais ajuda nos resultados da ressuscitação.

Uma ressuscitação bem-sucedida também depende das contribuições dos fabricantes de equipamentos, das empresas farmacêuticas, dos instrutores de ressuscitação, dos desenvolvedores de diretrizes e de muitos outros. A sobrevivência no longo prazo requer suporte da família e dos cuidadores profissionais, incluindo especialistas em reabilitação e recuperação cognitiva, física e psicológica. Um comprometimento de todo o sistema com a melhoria da qualidade em todos os níveis de tratamento é essencial para a obtenção de resultados bem-sucedidos.

### Resumo dos principais pontos de discussão e alterações

- A recuperação continua muito tempo depois da hospitalização inicial e é um componente vital das cadeias de sobrevivência da ressuscitação.
- Os esforços para apoiar a habilidade e a disposição dos membros do público geral em realizar RCP e usar um DEA melhora os resultados de ressuscitação nas comunidades.
- Métodos novos de usar a tecnologia de telefone celular para alertar socorristas leigos de eventos que precisam de RCP são promissoras e merecem mais estudo.
- Os telecomunicadores do sistema de emergência podem instruir as pessoas presentes no local a realizar RCP apenas com as mãos para adultos e crianças. A estrutura Não-Não-Vá é eficaz.
- Sistemas de notificação de aviso precoce e equipes de resposta rápida podem evitar uma PCR em hospitais adultos e pediátricos, mas a literatura é muito

variada para entender quais componentes desses sistemas estão associados a benefícios.

- Suportes cognitivos podem melhorar o desempenho da ressuscitação por leigos não treinados, mas em cenários de simulação, seu uso atrasa o início da RCP. Mais desenvolvimento e estudo são necessários antes desses sistemas poderem ser completamente endossados.
- Conhece-se surpreendentemente pouco sobre os efeitos dos suportes cognitivos no desempenho das equipes de SME e de ressuscitação intra-hospitalar.
- Embora os centros de PCR ofereçam protocolos e tecnologia não disponíveis em todos os hospitais, a literatura disponível sobre seu impacto nos resultados da ressuscitação é variada.
- O feedback da equipe é importante. Protocolos de debriefing estruturados melhoram o desempenho das equipes de ressuscitação em ressuscitações posteriores.
- O feedback de todo o sistema é importante. A implementação de coleta e de análise de dados estruturados melhora os processos de ressuscitação e a sobrevivência intra e extra-hospitalar.

### Novas principais recomendações atualizadas

#### Uso de dispositivos móveis para acionar socorristas

**Novo (2020):** O uso de tecnologia de telefones celulares pelos sistemas dos atendentes de emergência para alertar as pessoas dispostas presentes no local com relação a eventos próximos que possam necessitar de RCP ou o uso de DEA é aconselhável.

**Por quê:** Apesar do papel reconhecido dos primeiros socorristas leigos na melhora dos resultados da PCREH, a maioria das comunidades apresentam baixas taxas de RCP por pessoa presente no local e de uso de DEA. Uma revisão sistemática recente do ILCOR descobriu que a notificação de socorristas leigos por meio de um aplicativo ou de mensagem de texto no smartphone está as

sociada a tempos de resposta mais curtos das pessoas presentes no local, taxas mais altas de RCP por pessoas presentes no local, tempo mais curto para desfibrilação e taxas mais altas de sobrevivência depois da alta hospitalar para pessoas que apresentaram PCREH. As diferenças nos resultados clínicos foram vistas apenas nos dados observacionais. O uso da tecnologia de telefone celular ainda precisa ser estudada nos EUA, mas a sugestão de benefícios em outros países torna esse estudo uma alta prioridade para pesquisa futura, incluindo o impacto desses alertas nos resultados da PCR em vários contextos de pacientes, de comunidades e geográficos.

#### Registros de dados para melhorar o desempenho do sistema

**Novo (2020):** É aconselhável que instituições que tratam os pacientes de PCR coletem dados e resultados do processo de atendimento.

**Por quê:** Muitos setores, inclusive a área de saúde, coletam e avaliam os dados de desempenho para medir a qualidade e identificar oportunidades de melhoria. Isso pode ser feito no nível local, regional ou nacional, por meio da participação em registros de dados que coletam informações sobre os processos de atendimento (por exemplo, dados de desempenho de RCP, tempos de desfibrilação, adesão às diretrizes) e os resultados do atendimento (por exemplo, RCE, sobrevivência) associados à PCR.

Três iniciativas desse tipo são o registro Get With The Guidelines-Resuscitation da AHA (para PCRIH), o Registro de PCR para melhoria da sobrevivência (para PCREH) e o Registro epidemiológico cardíaco do Consórcio para desfechos da RCP (para PCREH) e existem também muitos bancos de dados regionais. Uma revisão sistemática do ILCOR de 2020 descobriu que a maioria dos estudos que avaliam o impacto dos registros de dados, com ou sem relatos públicos, demonstram melhora na sobrevivência da PCR em instituições e comunidades que participaram em registros de PCR.

## Referências

1. Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):In press.
2. International Liaison Committee on Resuscitation. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1):In press.
3. International Liaison Committee on Resuscitation. 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 2020:In press.
4. Morley P, Atkins D, Finn JM, et al. 2: Evidence-evaluation process and management of potential conflicts of interest: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(suppl 1):In press.
5. Magid DJ, Aziz K, Cheng A, et al. Part 2: evidence evaluation and guidelines development: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(suppl 2):In press.
6. Sawyer KN, Camp-Rogers TR, Kotini-Shah P, et al; for the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Genomic and Precision Medicine; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Stroke Council. Sudden cardiac arrest survivorship: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2020;141:e654-e685. doi: 10.1161/CIR.0000000000000747
7. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, et al; for the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee, Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation, Council on Cardiovascular Diseases in the Young, and Council on Clinical Cardiology. Cardiac arrest in pregnancy: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2015;132(18):1747-1773. doi: 10.1161/CIR.0000000000000300
8. Berg RA, Sutton RM, Reeder RW, et al; for the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Collaborative Pediatric Intensive Care Quality of Cardio-Pulmonary Resuscitation Investigators. Association between diastolic blood pressure during pediatric in-hospital cardiopulmonary resuscitation and survival. *Circulation*. 2018;137(17):1784-1795. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.117.032270
9. Wilson N, Kariisa M, Seth P, Smith H IV, Davis NL. Drug and opioid-involved overdose deaths—United States, 2017–2018. *mmWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(11):290-297. doi: 10.15585/mmwr.mm6911a4
10. Dezfulian, et al. Opioid-associated out-of-hospital cardiac arrest: distinctive clinical features and implications for healthcare and public responses: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2020:In press.
11. Maron BJ, Udelson JE, Bonow RO, et al. Eligibility and disqualification recommendations for competitive athletes with cardiovascular abnormalities: task force 3: hypertrophic cardiomyopathy, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy and other cardiomyopathies, and myocarditis: a scientific statement from the American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation*. 2015;132(22):e273-e280. doi: 10.1161/cir.0000000000000239
12. Maron BJ, Doerer JJ, Haas TS, Tierney DM, Mueller FO. Sudden deaths in young competitive athletes: analysis of 1866 deaths in the United States, 1980–2006. *Circulation*. 2009;119(8):1085-1092. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.804617
13. Fung G, Luo H, Qiu Y, Yang D, McManus B. Myocarditis. *Circ Res*. 2016;118(3):496-514. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.115.306573
14. Marino BS, Tabbutt S, MacLaren G, et al; for the American Heart Association Congenital Cardiac Defects Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; and Emergency Cardiovascular Care Committee. Cardiopulmonary resuscitation in infants and children with cardiac disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018;137(22):e691-e782. doi: 10.1161/CIR.0000000000000524
15. Oster ME, Lee KA, Honein MA, Riehle-Colarusso T, Shin M, Correa A. Temporal trends in survival among infants with critical congenital heart defects. *Pediatrics*. 2013;131(5):e1502-e1508. doi: 10.1542/peds.2012-3435
16. Abman SH, Hansmann G, Archer SL, et al; for the American Heart Association Council on Cardiopulmonary, Critical Care, Perioperative and Resuscitation; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; and the American Thoracic Society. Pediatric pulmonary hypertension: guidelines from the American Heart Association and American Thoracic Society. *Circulation*. 2015;132(21):2037-2099. doi: 10.1161/CIR.0000000000000329

Para obter mais informações sobre os cursos e programas de salvamento da American Heart Association, entre em contato conosco:  
[international.heart.org](http://international.heart.org)



7272 Greenville Avenue  
Dallas, Texas 75231-4596, USA  
[www.heart.org](http://www.heart.org)

## APÊNDICE H - Plano de aula – Aula teórico – expositiva

**Quadro 5** - Plano de aula e conteúdo programático da aula expositiva-dialogada. Brasília, DF, Brasil, 2022



### PLANO AULA\*

**Local:** Hospital Público de Ensino do Distrito Federal

**Curso:** Capacitação multiprofissional

**Área de conhecimento:** Enfermagem do Trabalho

**Público Alvo:** Profissionais de saúde Da Unidade de Terapia Intensiva Adulto

**Data:** Dezembro/2022 a janeiro/2023

**Duração da Aula:** 60 minutos

**Responsável:** Enfermeira Mestranda Susi Cristalino Pereira

Ministrante: Dr. Alexandre Silva

**Título da Aula: Atendimento de parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19.**

#### Objetivo geral

- Capacitar os profissionais de saúde sobre reanimação cardiopulmonar no cuidado interprofissional intra-hospitalar em pacientes críticos com COVID-19.

#### Objetivos específicos (Que ao final o profissional seja capaz de):

- Definir suporte básico de vida
- Definir o que é parada cardiopulmonar
- Descrever os tipos de parada e os ritmos
- Compreender as principais causas da parada cardiopulmonar
- Compreender as principais recomendações das diretrizes AHA (2020).
- Descrever as recomendações para o atendimento do paciente crítico com COVID-19.

#### CONTEÚDO, ESTRATÉGIAS E RECURSOS DIDÁTICOS

CONTEÚDO	ESTRATÉGIAS E RECURSOS	DURAÇÃO
<b>1. Apresentação pessoal</b>	Exposição oral	2 min
<b>2. Introdução</b> (Introdução sobre o tema)	Exposição oral multimídia (Slides – Power Point)	3 min
<b>3. Desenvolvimento do tema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever Suporte básico e avançado de vida para adultos (principais conceitos)</li> <li>• Compreender a importância da desfibrilação precoce</li> <li>• Definir cadeia de sobrevivência PCRIH</li> </ul>	Exposição oral – multimídia (Slides – Power Point)	50 min

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estatísticas e Sobrevida</li> <li>• Descrever as principais recomendações novas e atualizadas da AHA (2020).</li> <li>• Compreender os tipos de Parada cardiopulmonar</li> <li>• Descrever os ritmos (chocáveis e não chocáveis)</li> <li>• Compreender as principais causas da PCR (5H e 5 T)</li> <li>• Descrever COVID 19 e RCP</li> <li>• Compreender o Algoritmo de PCR para adultos</li> </ul>		
<b>5. Vídeo</b>	Vídeo demonstrativo sobre atendimento COVID-19 (multimídia).	5 min

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHA Suporte avançado de vida em cardiologia – livro do profissional de saúde.

GUIMARÃES, Hélio Penna; TIMERMAN, Sérgio; CORREA, Thiago; RODRIGUES, Roseny dos Reis; FREITAS, Ana Paula; NETO, Álvaro Rea. Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19. *In: Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19 [S. l.], 26 mar. 2020. [https://www.amib.org.br/fileadmin/user\\_upload/amib/2020/marco/22/RCP\\_ABRAMED E\\_SBC\\_AMIB-4\\_\\_210320\\_21h.pdf](https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/marco/22/RCP_ABRAMED_E_SBC_AMIB-4__210320_21h.pdf).*

\*Estrutura do plano de aula baseada em: Takahashi RT, Fernandes MFP. Plano de aula: conceitos e metodologia. *Acta Paul. Enf.* 17(1);2004.

::Tema da aula referente a atendimento de parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19.

# APÊNDICE I – Apresentação em slides (PowerPoint®) da aula expositiva-dialogada



EQUIPE DE SIMULAÇÃO REALÍSTICA

## PCR NO COVID-19

Dr Alexandre Silva

11/12/2022



UnB



50 anos

EBSERH



PCR/H



UnB

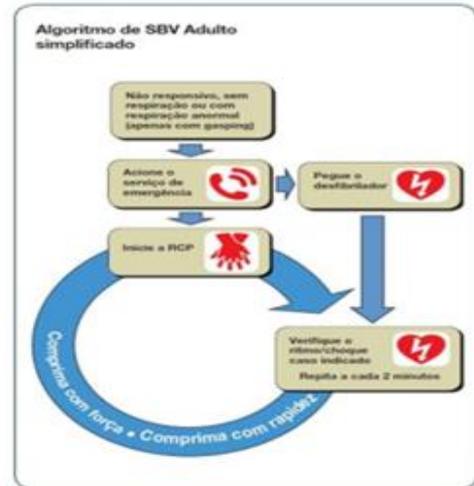
50 anos

EBSERH

## O início

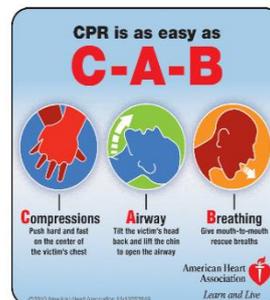
Etapas do SBV:

- ➔ Avaliar segurança da cena
- ➔ Avalie responsividade
- ➔ Chame por ajuda
- ➔ Cheque respiração e pulso
- ➔ Inicie RCP se indicado
- ➔ 30x2 – compressões torácicas, abertura da via aérea e administração de oxigênio



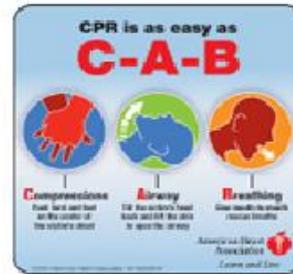
## Suporte Básico de Vida

- **C** – Circulation (Circulação artificial)
- **A** – Airway (Abertura das vias aéreas)
- **B** – Breathing (ventilação/Respiração))



## Suporte Básico de Vida

- **C** – Circulation (Circulação artificial)
- **A** – Airway (Abertura das vias aéreas)
- **B** – Breathing (ventilação/Respiração)



UnB

50 anos

EBSERH

## C - Circulação

- ➔ Palpação de pulsos (até 10 seg);
- ➔ Compressões:
  - 30:2
  - Frequência 100-120 / min
  - Profundidade 5 – 6 cm (Adultos)
- ➔ Estabelecimento de acesso para infusão de medicamentos: IV/IO/Endotraqueal



UnB

50 anos

EBSERH

## A - Abertura de Vias Aéreas



Suspeita de  
Lesão Cervical

AHA, 2015

UnB

50 anos

EBSERH

## B – Breathing (ventilação/respiração)

- ➔ Aplicar ventilações eficazes (boca-máscara/barreira ou bolsa válvula máscara)
- ➔ Administrar cada ventilação em 1 segundo
- ➔ Observar elevação visível do tórax
- ➔ Evitar ventilação excessiva



(boca-máscara/barreira)



(BVM - bolsa válvula máscara)

AHA, 2015

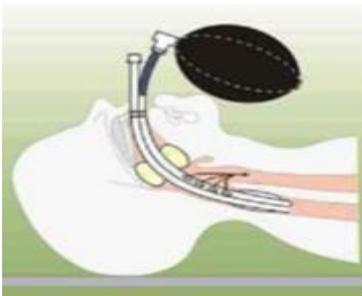
UnB

50 anos

EBSERH

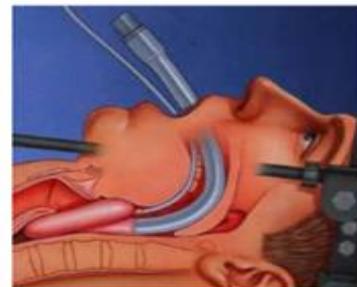
## “não intuba, não ventila”

Combitube



Não necessita estender o pescoço  
Inserido às cegas

Máscara laringea



AHA, 2015



UnB

50 anos

EBSERH

## D - Desfibrilação

- ➔ DEA verifica se o ritmo é chocável
- ➔ Administrar choque, conforme indicado
- ➔ Iniciar RCP imediatamente após cada choque (2')



Posição das pás

AHA, 2015

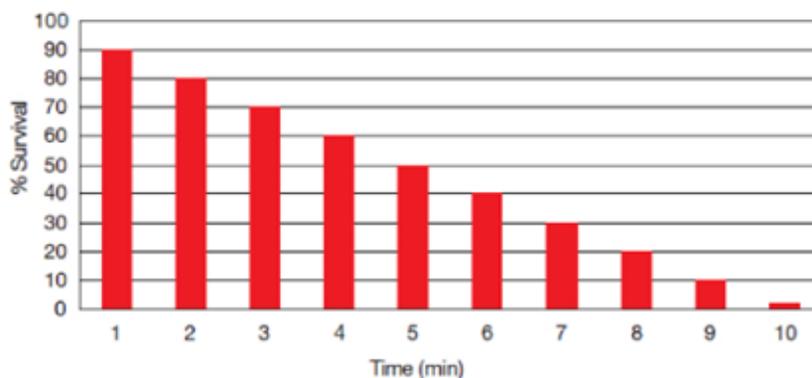


UnB

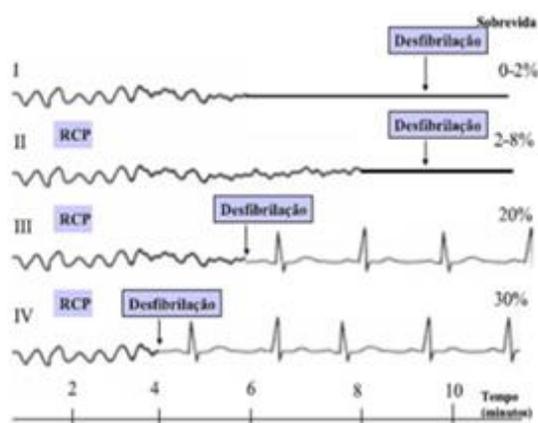
50 anos

EBSERH

## Tempo até o 1º Choque x Sobrevida



## Importância da Desfibrilação Precoce



## SAV – Suporte Avançado de Vida

- ➔ MONITORIZAÇÃO (RECONHECIMENTO DE RITMOS) / DESFIBRILAÇÃO MANUAL
- ➔ CONTROLE DAS VIAS AÉREAS
- ➔ ACESSO VENOSO ou INTRAOSSEO / INFUSÃO DE DROGAS
- ➔ DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS / PROCEDIMENTOS



AHA, 2015

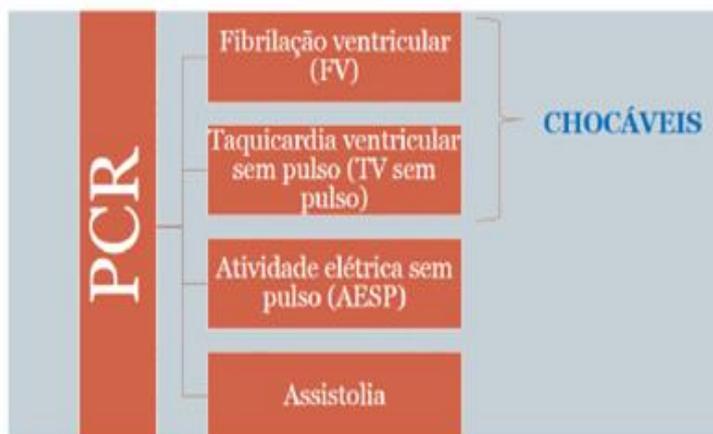


UnB

50 anos

EBSERH

## Tipos de Parada Cardiorrespiratória



UnB

50 anos

EBSERH

## Ritmo Sinusal



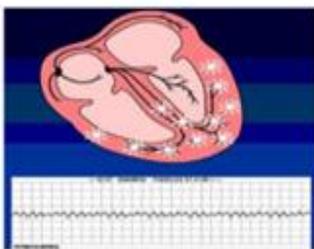
UnB

50 anos

EBSERH

## CHOCÁVEIS

### FV – Fibrilação Ventricular



- A atividade contrátil cessa e o coração apenas tremula
- O débito cardíaco é zero, não há pulso, nem batimento cardíaco
- No ECG temos um ritmo irregular, sem ondas P, QRS ou T



UnB

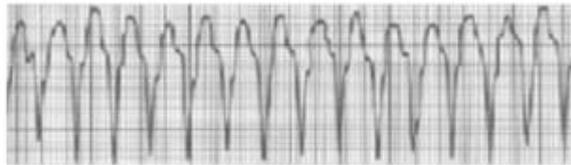
50 anos

EBSERH

## CHOCÁVEIS

### TV – Taquicardia Ventricular

- CHECAR CONSCIÊNCIA E PULSO (sem pulso = algoritmo de PCR)!!!
- Monomórfica x Polimórfica
- Ondas P : Com FC alta não são vistas
- QRS: tem a mesma morfologia das extrassístoles ventriculares



## NÃO CHOCÁVEIS

### AESP – Atividade Elétrica sem pulso

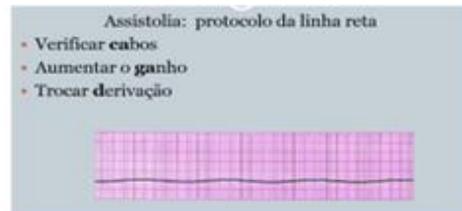
- Ritmo cardíaco elétrico organizado, sem atividade mecânica.
- Perda da consciência = PALPAR PULSO!
- Pensar na possível CAUSA (5H e 5T)



## NÃO CHOCÁVEIS

### Assistolia

- Ausência de qualquer atividade ventricular contrátil e elétrica em pelo menos duas derivações eletrocardiográficas
- Modalidade mais comum de PCR intra-hospitalar (76-85%)
- Traçado isoeletrico ao ECG
- Diagnóstico diferencial com fibrilação fina



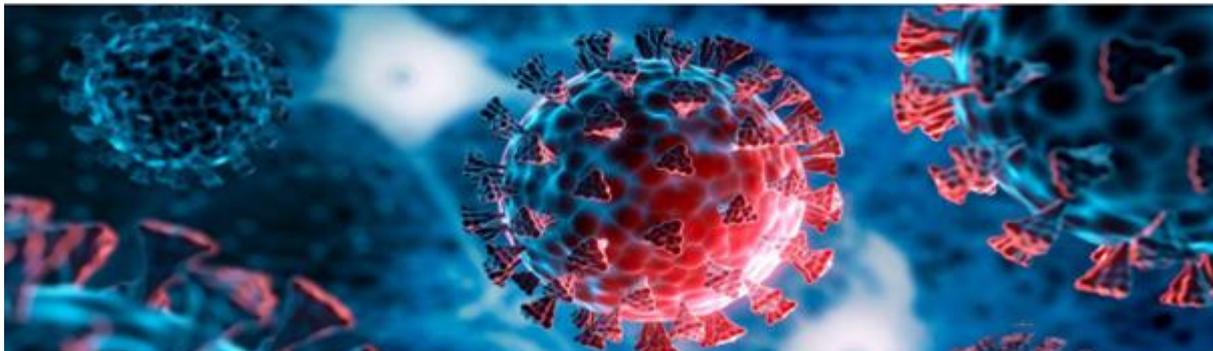
## Causas potencialmente corrigíveis de AESP:

Causas	Tratamento
- Hipovolemia	- Reposição volêmica com cristaloides
- Hipóxia	- Ventilação com via aérea definitiva com $O_2$ a 100%
- Hidrogênio (acidose)	- Bic Na a 8,4% 1 ml/kg
- Hipo ou hipercalemia	- Corrigir*
- Hipotermia	- Aquecimento
- Trombose coronária (SCA)	- Trombólise se infarto agudo do miocárdio (IAM) com supoprévia a PCR
- TEP	- Trombólise, reposição volêmica*
- Tensão no tórax por pneumotórax	- Descompressão por punção
- Tóxicos	- Reposição volêmica e antídotos*
- Tamponamento cardíaco	- Pericardiocentese (punção de Marfan)

### Covid-19:

- Hipoxia
- Tamponamento
- Trombose Coronariana
- Pneumotórax
- \* Arritmias ventriculares polimórficas graves (*Torsades de Pointes*)

## Particularidades (Covid-19):



UnB

50 anos

EBSERH

### SEGURANÇA DO LOCAL - COVID-19 e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

1

Segurança da Equipe é prioritária



Conjunto de Kits de EPI



Carrinho de Ressuscitação ou Parada;



Local de fácil acesso;

**Nenhum procedimento deve ser realizado sem os Equipamentos de Proteção Individual - EPI.**

LUVA

AVENTAL

N95 ou PFF2

Face Shield (PREFERÊNCIA) ou óculos

GORRO

**EM CASO DE DANO DE ALGUM EPI DURANTE A RCP, SAIR DA CENA E SE PARAMENTAR NOVAMENTE.**



UnB

50 anos

EBSERH

## Video

<https://www.youtube.com/watch?v=dMtA7Sk0gBU>



## Observações - COVID-19 e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

# C

Iniciar atendimento com as compressões

Avaliar ritmo cardíaco

- Não iniciar as compressões antes da paramentação, ainda que possa retardar o início da RCP;
- Manter compressões na frequência de 100bpm – 120 bpm ;
- Minimizar os intervalos sem compressões
- Comprimir com a força necessária para atingir profundidade de 5cm – 6 cm;
- Garantir retorno total do tórax.



UnB

50 anos

## Observações - COVID-19 e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

# A

Priorizar intubação orotraqueal.

Ajuda de profissional experiente.

Avaliar antes da PCR o desempenho da intubação MACOCHA e LEMON

- Não usar BVM e máscara de bolso;
- Em último caso se necessário uso da BVM, usar técnica de dupla vedação e filtro HEPA;
- Preferível intubação seja realizada por profissional com experiência em via aérea difícil (principalmente na segunda tentativa);
- Uso de videolaringoscópio é recomendado para minimizar a exposição a aerossóis;
- Em caso de falha de intubação com o Tubo orotraqueal, usar máscara laríngea;



UnB

50 anos

## Observações - COVID-19 e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

# B

Usar Ventilação Mecânica.

FR: 10 -12lrpm.  
FIO2 100%

- Usar filtro HEPA (após o tubo traqueal e na via do circuito expiratório) e sistema de aspiração fechado.
- Programação do ventilador durante a PCR (definir peso do paciente):
  - Modo Ventilatório: Assisto-Controlado por volume;
  - FR: 10-12lrpm; FiO2 100%; VC: 6ml/Kg;
  - Fluxo necessário p/ TIns 1s; Sensibilidade máxima do aparelho; PEEP: 0;
- Se paciente em VM alterar parâmetros conforme acima, sem desconectar do ventilador.

Confirmar o posicionamento do Tubo orotraqueal usando a função "Inspiração manual (manual Insp)".



UnB

50 anos

**EBSERH**  
EMERGENCIAS, SURTIÇÃO, RESSUSCITAÇÃO


Adaptador de vias aéreas descartável

Código 100621

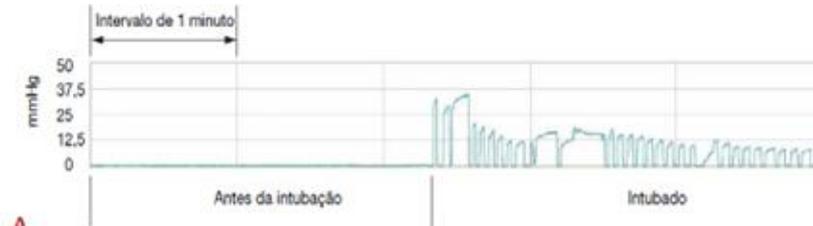


UnB

50 anos

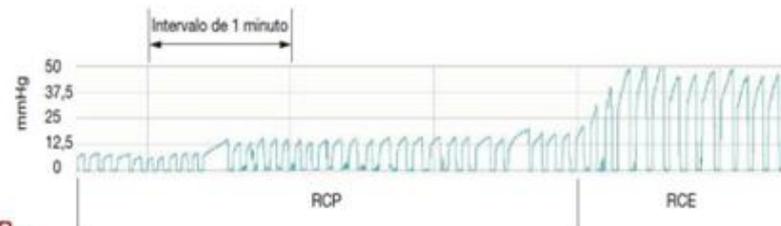
**EBSERH**  
EMERGENCIAS, SURTIÇÃO, RESSUSCITAÇÃO

## Formas de onda de capnografia



A.

Capnografia para confirmar a colocação do tubo endotraqueal. Esta curva de capnografia mostra a pressão parcial do dióxido de carbono exalado ( $P_{tcO_2}$ ), em mm Hg, no eixo vertical, em função do tempo quando é feita uma intubação. Uma vez que o paciente esteja intubado, detecta-se o dióxido de carbono exalado, confirmando a colocação do tubo traqueal. O  $P_{tcO_2}$  varia durante o ciclo respiratório, com valores mais altos na expiração final.



B.

Capnografia para monitorar a eficácia dos esforços de ressuscitação. Esta segunda curva de capnografia mostra o  $P_{tcO_2}$ , em mm Hg, no eixo vertical, em função do tempo. Este paciente está intubado e recebendo RCP. Observe que a frequência de ventilação é de aproximadamente 8 a 10 respirações por minuto. As compressões torácicas são aplicadas continuamente a uma frequência ligeiramente maior que 100/min, mas não são visíveis nesta curva. O  $P_{tcO_2}$  inicial é menor que 12,5 mm Hg durante o primeiro minuto, indicando um fluxo sanguíneo bastante baixo. O  $P_{tcO_2}$  aumenta para um valor entre 12,5 e 25 mm Hg durante o segundo e o terceiro minutos, compatível com o aumento do fluxo sanguíneo com a ressuscitação em andamento. O retorno da circulação espontânea (RCE) ocorre durante o quarto minuto. O RCE é reconhecido pelo aumento abrupto do  $P_{tcO_2}$  (visível logo após a quarta linha vertical) para mais de 40 mm Hg, compatível com uma melhora substancial no fluxo sanguíneo.

## Observações - COVID-19 e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP)

**D**

A desfibrilação em ritmos chocáveis não deve ser adiada.

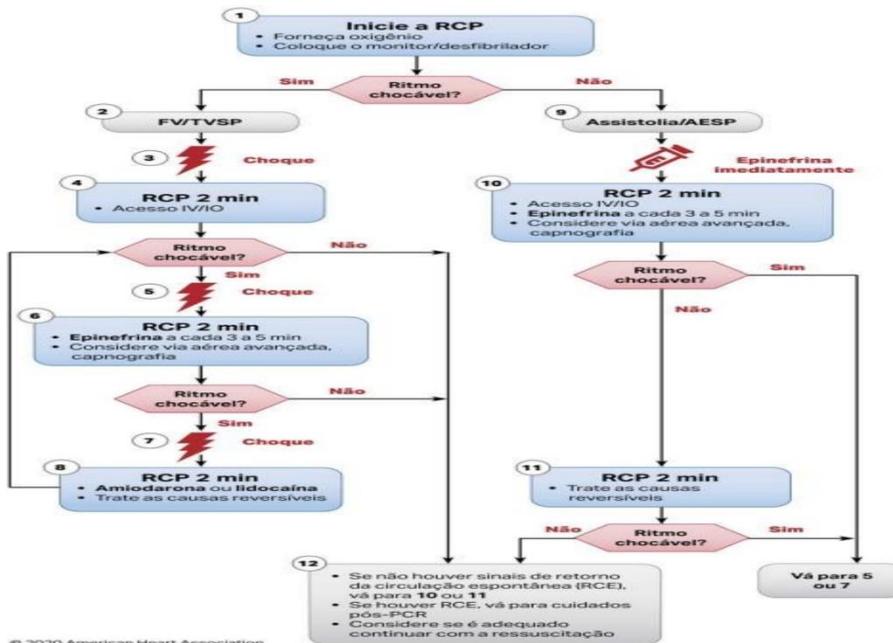
Choque 200J assíncrono

- Apesar dos ritmos não chocáveis (Assistolia e AESP) serem os mais prevalentes em COVID, o choque se torna prioritário em ritmos chocáveis (FV / TV sem pulso) podendo postergar a obtenção de um via aérea avançada;
- Se necessário a realização de choque com o paciente conectado à ventilação mecânica: **reduzir FiO2 para 21% e aplicar o choque durante expiração ou considerar desligar o ventilador.**

NÃO DESCONECTAR DO CIRCUITO!



Algoritmo de PCR para adultos.



© 2020 American Heart Association

**Qualidade da RCP**

- Comprimos com força (pelo menos 5 cm) e rápido (100 a 120/min) e agudeza o retorno total do tórax, compressões.
- Evite ventilação excessiva.
- Alterne os responsáveis pelas compressões a cada 2 minutos ou antes, se houver cansaço.
- Sem via aérea avançada, relação compressão-ventilação de 30:2.
- Capnografia quantitativa com forma de onda
  - Se PETCO<sub>2</sub> estiver baixo ou caindo, revise a qualidade da RCP

**Carga do Choque para Desfibrilação**

- **Bifásica:** Recomendação do fabricante (por exemplo, dose inicial de 120 a 200 J); se desconhecida, usar o máximo disponível. A segunda dose e as subsequentes devem ser equivalentes, podendo ser consideradas doses mais altas.
- **Monofásica:** 360 J

**Tratamento medicamentoso**

- **Dose IV/IO de epinefrina:** 1 mg a cada 3 a 5 minutos.
- **Dose IV/IO de amiodarona:** Primeira dose: Bolus de 300 mg. Segunda dose: 150 mg ou
- **Dose IV/IO de lidocaina:** Primeira dose: 1 a 1,5 mg/kg. Segunda dose: 0,5 a 0,75 mg/kg

**Via aérea avançada**

- Intubação endotraqueal ou via aérea extraglótica avançada
- Capnografia com forma de onda ou capniometria para confirmar e monitorar o posicionamento do tubo ET
- Quando houver uma via aérea avançada, administre 1 ventilação a cada 5 segundos (10 ventilações/min) com compressões torácicas contínuas

**Retorno da Circulação Espontânea (RCE)**

- Pulso e pressão arterial
- Aumento abrupto prolongado na PETCO<sub>2</sub> (tipicamente, ≥40 mmHg)
- Ondas de pressão arterial espontânea com monitoramento intra-arterial

**Causas reversíveis**

- Hipovolemia
- Hipóxia
- Hiperóxia (acidemia)
- Hipotermia
- Tensão do tórax por pneumotórax
- Tamponamento cardíaco
- Toxinas
- Trombose coronária
- Trombose pulmonar

## Referência

AHA Suporte avançado de vida em cardiologia – livro do profissional de saúde.

GUIMARÃES, Hélio Penna; TIMERMAN, Sérgio; CORREA, Thiago; RODRIGUES, Roseny dos Reis; FREITAS, Ana Paula; NETO, Álvaro Rea.

Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19. In: **Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeita de COVID-19**. [S. l.], 26 mar. 2020.

[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).



Obrigado !



---

---

***ANEXOS***

---

---

## ANEXO 1 – Escala de Julgamento Clínico dos profissionais de saúde

### Escala Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version PRÉ-INTERVENÇÃO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - FS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGENF

Nome do Participante \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### “SIMULAÇÃO REALÍSTICA NA EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DE PARADA CARDIOPULMONAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM COVID-19”.

O instrumento utilizado para avaliar o julgamento clínico dos profissionais de saúde é a Lasater clinical Judgment Rubric – Brazilian Version. A rubrica avalia onze dimensões em quatro níveis de julgamento clínico, logo a pontuação total varia de 11 a 44, na qual o nível “Inicial” gera um ponto, o nível “Em desenvolvimento” gera dois pontos, o nível “Proficiente” gera três pontos e o nível “Exemplar” gera quatro pontos. O profissional considerado “Inicial” tinha um escore de 11 a 19; “Em desenvolvimento” de 20 a 28; “Proficiente” escores entre 29 a 37 e “Exemplar” escores entre 38 a 44 pontos (NUNES, et al., 2017).

Para a coleta de dados do instrumento, Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version, foi construído um quadro no qual o participante assinala o nível que se encontrava diante das onze dimensões. Assinale a alternativa conforme a sua atuação profissional na Unidade de Terapia Intensiva:

<b>DIMENSÃO</b>					
<b>Reconhecimento</b>	Exemplar (4)	Proficiente (3)	Em Desenvolvimento (2)	Iniciante (1)	<b>PONTOS</b>
1.Observação focada					
2.Reconhecimento de desvios dos padrões esperados					
3.Busca por informações					
<b>TOTAL</b>					
<b>Interpretação</b>	Exemplar (4)	Proficiente (3)	Em Desenvolvimento (2)	Iniciante (1)	<b>PONTOS</b>
4.Priorização dos dados					
5.Compreensão dos dados					
<b>TOTAL</b>					
<b>Resposta</b>	Exemplar (4)	Proficiente (3)	Em Desenvolvimento (2)	Iniciante (1)	<b>PONTOS</b>
6.Atuação calma e eficiente					
7.Comunicação clara					
8.Intervenção bem planejada/flexibilidade					
9.Habilidade técnica					

<b>Reflexão</b>	Exemplar (4)	Proficiente (3)	Em Desenvolvimento (2)	<b>TOTAL</b>	<b>PONTOS</b>
				Iniciante (1)	
10.Avaliação/autoanálise					
11.Comprometimento com o aperfeiçoamento					
				<b>TOTAL</b>	
<b>PONTUAÇÃO FINAL</b>					

**Fonte:** MORAIS, Sheila Coelho Ramalho Vasconcelos et al . Confiabilidade e validade da Lasater Clinical Judgment Rubric – Brazilian Version. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 31, n. 3, p. 265-271, June 2018 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002018000300265&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002018000300265&lng=en&nrm=iso)>. access on 16 Dec. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201800038>.

## ANEXO 2 – Escala de Estresse no Trabalho (EET)



1

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE -FS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGENF

Nome Completo:	_____
Idade: _____ anos	Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )
Profissão atuante na UTI:	Tec. Enfermagem ( ) Enfermeiro( ) Fisioterapeuta ( ) Médico ( ) Residente ( ) Se residente, qual área: _____
Tempo de atuação na UTI	_____ anos _____ meses

### ANEXO – ESCALA DE ESTRESSE NO TRABALHO

#### B – ASPECTOS DO TRABALHO (EET)\*

##### Instruções

Abaixo estão listadas várias situações que podem ocorrer no dia a dia de seu trabalho. Leia com atenção cada afirmativa e utilize a escala apresentada a seguir para dar sua opinião sobre cada uma delas.

Discordo Totalmente (DT)	Discordo (D)	Concordo em Parte (CP)	Concordo (C)	Concordo Totalmente (CT)
1	2	3	4	5

Para cada item, marque o número que melhor corresponde à sua resposta

- Ao marcar o número 1 você indica Discordar Totalmente da afirmativa
- Assinalando o número 5 você indica Concordar Totalmente com a afirmativa.
- Observe que quanto **menor** o número, mais você **discorda** da afirmativa e quanto **maior** o número, mais você **concorda** com afirmativa.

Afirmativas	DT-Discordo Totalmente				CT-Concordo Totalmente
1. A forma como as tarefas são distribuídas em minha área tem me deixado nervoso	①	②	③	④	⑤
2. O tipo de controle existente no meu trabalho me irrita	①	②	③	④	⑤
3. A falta de autonomia na execução do meu trabalho tem sido desgastante	①	②	③	④	⑤
4. Tenho me sentido incomodado com a falta de confiança de meu superior sobre o meu trabalho	①	②	③	④	⑤
5. Sinto-me irritado com a deficiência na divulgação de informações sobre decisões do serviço	①	②	③	④	⑤

Versão de Paschoal e Tamayo (2004), uso autorizado por comunicação via e-mail

<b>B – ASPECTOS DO TRABALHO (EET) - continuação</b>					
<b>Para cada item, marque o número que melhor corresponde à sua resposta</b>					
<b>Afirmativas</b>	<b>DT-Discordo Totalmente</b>			<b>CT-Concordo Totalmente</b>	
<b>6.</b> Sinto-me incomodado com a falta de informações sobre minhas tarefas no trabalho	①	②	③	④	⑤
<b>7.</b> A falta de comunicação entre mim e meus colegas de trabalho me deixa irritado	①	②	③	④	⑤
<b>8.</b> Sinto-me incomodado por meu superior tratar-me mal na frente de colegas de trabalho	①	②	③	④	⑤
<b>9.</b> Sinto-me incomodado por ter que realizar tarefas que estão além de minha capacidade	①	②	③	④	⑤
<b>10.</b> Fico de mau humor por ter que trabalhar durante muitas horas seguidas	①	②	③	④	⑤
<b>11.</b> Sinto-me incomodado com a comunicação existente entre mim e meu superior	①	②	③	④	⑤
<b>12.</b> Fico irritado com discriminação/favoritismo no meu ambiente de trabalho	①	②	③	④	⑤
<b>13.</b> Tenho me sentido incomodado com a deficiência nos treinamentos para capacitação profissional	①	②	③	④	⑤
<b>14.</b> Fico de mau humor por me sentir isolado no trabalho	①	②	③	④	⑤

**B – ASPECTOS DO TRABALHO (EET) - continuação**

Para cada item, marque o número que melhor corresponde à sua resposta

Afirmativas	DT- Discordo					CT- Concordo				
	Totalmente					Totalmente				
<b>15.</b> Fico irritado por ser pouco valorizado por meus superiores	①	②	③	④	⑤					
<b>16.</b> As poucas perspectivas de crescimento na carreira têm me deixado angustiado	①	②	③	④	⑤					
<b>17.</b> Tenho me sentido incomodado por trabalhar em tarefas abaixo do meu nível de habilidade	①	②	③	④	⑤					
<b>18.</b> A competição no meu ambiente de trabalho tem me deixado de mau humor	①	②	③	④	⑤					
<b>19.</b> A falta de compreensão sobre quais são as minhas responsabilidades neste trabalho tem me causado irritação	①	②	③	④	⑤					
<b>20.</b> Tenho estado nervoso por meu superior me dar ordens contraditórias	①	②	③	④	⑤					
<b>21.</b> Sinto-me irritado por meu superior encobrir meu trabalho bem feito diante de outras pessoas	①	②	③	④	⑤					
<b>22.</b> O tempo insuficiente para realizar meu volume de trabalho deixa-me nervoso	①	②	③	④	⑤					
<b>23.</b> Fico incomodado por meu superior evitar me incumbir de responsabilidades importantes	①	②	③	④	⑤					

### ANEXO 3 – Certificado de Participação no Congresso de Simulação Clínica SUN – Simulation User Network



#### CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Certificamos que Susi Cristalino Pereira  
participou das atividades do Congresso de Simulação Clínica SUN - Simulation User Network, realizado nos dias  
8, 9 e 10 de setembro de 2022, no Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa em São Paulo - SP.

Carga horária: 24 horas

São Paulo, 10 de setembro de 2022.

  
Reinaldo Lino  
Vice-Presidente Laerdal América Latina



Realização:



SÍRIO-LIBANÊS

Apoio:



## ANEXO 4 – Certificado de Exposição de Trabalho Científico no Congresso de Simulação Clínica SUN – Simulation User Network



### CERTIFICADO DE EXPOSIÇÃO DE TRABALHO CIENTÍFICO

Certificamos que o trabalho de título **“Conhecimento interprofissional sobre capacitação mediada pela simulação e parada car-diopulmonar em pacientes críticos com COVID-19.”**, autoria de **Susi Cristalino Pereira; Maria Luiza Menezes Rigueti Guimarães; Evellyn dos Santos Penha; Marcia Cristina da Silva Magro**, foi **exposto como poster digital** durante o Congresso de Simulação Clínica SUN – *Simulation User Network*, realizado nos dias 9 e 10 de setembro de 2022 no Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa, São Paulo, SP.

  
Reinaldo Lino  
Vice-Presidente Laerdal América Latina



Realização:



SÍRIO-LIBANÊS

Apoio:



## ANEXO 5 – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** SIMULAÇÃO REALÍSTICA NA EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DA PARADA CARDIOPULMONAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM COVID-19

**Pesquisador:** SUSI CRISTALINO PEREIRA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 55677721.9.0000.0030

**Instituição Proponente:** Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.370.213

#### Apresentação do Projeto:

Conforme documento 'PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1858157.pdf' postado em 16/04/2022:

“Resumo:

“A simulação é uma estratégia de aprendizagem que busca substituir ou ampliar experiências reais por experiências guiadas que recriam aspectos da realidade de maneira interativa. Trata-se de um método de ensino eficaz, no meio interprofissional, para desenvolver habilidades técnicas e não técnicas em cuidados intensivos e fortalecendo a colaboração dos profissionais, a fim de melhorar a qualidade do atendimento e o futuro do paciente. Objetivos- Avaliar conhecimento cognitivo de profissionais de saúde sobre suporte avançado de vida e sobre simulação clínica e a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem interprofissional relacionada a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19. Material e Métodos- Trata-se de um estudo multimétodo, dividido em duas fases, estudo transversal e estudo de intervenção quaseexperimental, não equivalente de série temporal com pré-teste e pós-teste de abordagem quantitativa. Será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de um Hospital Público terciário de ensino do Distrito Federal, constituído por 10 leitos de UTI Geral e 9 leitos de UTI Coronariana. Resultados Esperados- Espera-se com este estudo, por meio do levantamento de

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

conhecimento aplicar a estratégia de simulação realística aplicada aos profissionais de saúde, diagnosticar possíveis dificuldades e inclusive evitá-las, contribuindo para identificação de ameaças latentes à segurança do paciente e redução de eventos adversos graves, colaborando para que os profissionais de saúde tenham uma melhor qualidade no atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico”.

**Hipótese:**

“A presente pesquisa não se utilizará de hipótese”.

**Metodologia Proposta:**

“Trata-se de um estudo multimétodo, dividido em duas fases, estudo transversal e estudo de intervenção quase-experimental, não equivalente de série temporal com pré-teste e pós-teste de abordagem quantitativa. Será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de um Hospital Público terciário de ensino do Distrito Federal, constituído por 10 leitos de UTI Geral e 9 leitos de UTI Coronariana. ESTUDO TRANSVERSAL: Local do estudo: O estudo será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital Público terciário de ensino do Distrito Federal. A UTI é composta por 19 leitos, sendo 10 leitos da UTI Geral (Clínico e Cirúrgico) e 9 leitos da UTI Coronariana. Período de coleta de dados: A coleta de dados ocorrerá durante o período de dezembro a março de 2022, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Amostra: A amostra será por conveniência e intencional, constituída pelos profissionais de saúde atuantes na assistência na unidade de terapia intensiva. Instrumento de coleta: Será elaborado pelo próprio pesquisador um questionário semi-estruturado com 20 questões baseado nas diretrizes da American Heart Association - AHA (Associação Americana de Cardiologia, 2020). O questionário será dividido em três domínios (Domínio I – Perfil sociodemográfico, Domínio II – Conhecimento cognitivo e Domínio III - Capacitação). ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL Estudo quase-experimental sem grupo de comparação com pré-teste, pós-teste e teste de retenção. Investiga relação causa e efeito e caracteriza-se pela impossibilidade de controlar a randomização, devido ao perfil individual dos participantes (DUTRA; REIS, 2016). O método quantitativo, utiliza-se de amostras e de informações numéricas e dados estatísticos. Será importante para a identificação dos ganhos do uso da simulação realística, pois por meio dela que serão analisados os dados obtidos durante o desenvolvimento do estudo (MARCONI; LAKATOS, 2011). A população será constituída de 100 profissionais de saúde

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

(enfermeiros, técnicos em enfermagem, médicos, fisioterapeutas e estudantes da área de saúde (residentes) atuantes na referida Unidade de Terapia Intensiva. A Amostra será por conveniência, a depender do aceite de participação de cada profissional. O estudo será desenvolvido durante período de dezembro de 2021 a julho de 2022, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. A intervenção será a implementação de sessões de simulação clínica realística baseada em educação interprofissional sobre assistência em situação de parada cardiopulmonar em pacientes com COVID-19.”

**Critérios de inclusão:**

“Serão incluídos os profissionais da área de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de Enfermagem e Residentes) com idade superior a 18 anos atuantes diretamente na assistência e com pelo menos seis meses de experiência em terapia intensiva”.

**Critérios de exclusão:**

“Serão excluídos os profissionais de saúde de licença trabalhista ou médica, em período de férias, e que atuem somente na gestão da unidade”.

**Desfecho Primário:**

“Espera-se com este estudo, por meio do levantamento de conhecimento aplicar a estratégia de simulação realística aplicada aos profissionais de saúde, diagnosticar possíveis dificuldades e inclusive evitá-las, contribuindo para identificação de ameaças latentes à segurança do paciente e redução de eventos adversos graves, colaborando para que os profissionais de saúde tenham uma melhor”.

**Objetivo da Pesquisa:**

Conforme documento 'PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1858157.pdf' postado em 16/04/2022:

**Objetivo Primário:**

“Estudo transversal

Objetivo geral: Investigar o nível de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde sobre suporte avançado de vida em cardiologia direcionado a parada cardiopulmonar para adulto e sobre a estratégia de ensino aprendizagem mediada pela simulação clínica.

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

Estudo quase experimental

Objetivo Geral: Avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem interprofissional relacionada a parada cardiopulmonar no paciente crítico e com COVID-19".

Objetivo Secundário:

"ESTUDO TRANSVERSAL

Objetivos específicos:

\*Caracterizar o perfil sociodemográfico e de formação dos profissionais de saúde atuantes em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI);

\*Identificar as vantagens em se conhecer as diretrizes do suporte avançado de vida em cardiologia para o atendimento de pacientes críticos;

\*Verificar o conhecimento e impactos do uso da simulação clínica realística para o desempenho profissional.

ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL

Objetivos Específicos:

\*Verificar a aquisição e a retenção de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde, após emprego da simulação realística como método de ensino sobre parada cardiopulmonar em pacientes crítico e com COVID19;

\*Descrever o julgamento clínico dos profissionais de saúde ao utilizarem a simulação realística como método de ensino interprofissional por meio da Escala de Julgamento clínico;

\*Identificar a resposta estressora apresentada pelos profissionais de saúde submetidos à simulação realística por meio da Escala de Estresse no Trabalho no cuidado ao paciente crítico e com a COVID-19;

\*Avaliar o efeito da simulação realística na capacitação da equipe interprofissional da UTI frente a parada cardiopulmonar no paciente crítico e com a COVID-19.".

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Conforme documento 'PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1858157.pdf' postado em 16/04/2022:

"Riscos:

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

danos morais e físicos durante a exposição dos participantes. O presente estudo trata da simulação como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistente. Portanto, haverá reprodução de cenários simulados com ênfase na temática de atendimento a situação de parada cardiopulmonar, sendo assim ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante no cenário

simulado, o participante poderá desistir da participação e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo. O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de dados, que assegurarão o anonimato dos participantes em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o participante poderá decidir pela desistência da participação na pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda o participante que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal por eventuais danos decorrentes do estudo.

#### Benefícios:

O benefício está relacionado à obtenção de conhecimentos relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP. A participação no estudo estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, otimizando o processo de ensino e aprendizagem, para assim fazer com que os profissionais de saúde reavaliem a prática diária, visando melhorar a assistência. Sendo assim, as participações de propostas de capacitação profissional mostram melhora de confiança e julgamento clínico dos profissionais o que atenua os riscos para segurança do paciente".

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto de mestrado da aluna Susi Cristalino Pereira, da pós-graduação do curso

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

de enfermagem da Universidade de Brasília, intitulado “Simulação Realística na educação interprofissional para o manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19”, linha de pesquisa : processo de cuidar em saúde e enfermagem, área de concentração: Cuidado, Gestão e Tecnologias em Saúde e Enfermagem sob orientação da Profa Dra Márcia Cristina da Silva Magro.

O projeto será feito em duas partes, sendo a primeira parte um trabalho transversal onde será aplicado um questionário semi-estruturado para avaliar o perfil sociodemográfico, domínio, conhecimento cognitivo e domínio e a capacitação. A segunda parte trata-se de um estudo quase experimental onde avalia o conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde sobre suporte avançado de vida em cardiologia direcionado a parada cardiopulmonar para adulto e sobre a estratégia de ensino aprendizagem mediada pela simulação clínica.

O projeto será executado em 13 meses com início previsto para a coleta de dados em maio de 2022, conforme documento em versão editável "CRONOGRAMA\_MESTRADO\_2022.doc", postado em 20/03/2022.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Documentos acrescentados ao processo e analisados para emissão deste parecer:

- 1 – Informações Básicas do Projeto - "PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1858157.pdf", postado em 16/04/2022.
- 2 – Carta de Respostas às Pendências apontadas pelo CEP, informando as respostas do pesquisador às pendências apontadas pelo CEP. Versão editável "SEGUNDA\_CARTA\_DE\_RESPOSTAS\_AS\_PENDENCIAS\_APONTADAS\_PELO\_CEP.doc", postado em 16/04/2022.
- 3 – Projeto Detalhado - versão editável "PROJETO\_corrigo\_Versao\_final.docx" e não editável "PROJETO\_corrigo\_Versao\_final.pdf", postados em 15/04/2022, e "Resumo\_do\_Projeto.docx", postado em 15/04/2022.
- 4 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - Documentos em versão editável "TCLE\_JUIZES.docx" e "TCLE\_PARTICIPANTES.docx", postado em 15/04/2022.

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

**Recomendações:**

Não se aplicam.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Análise das respostas às pendências apontadas no Parecer Consubstanciado No. 5.260.037 e 5.341.649:

1.1.Quanto ao TCLE:

1.1 O TCLE foi dividido em dois TCLE a saber: participantes – profissionais de saúde e juízes.

1.2 Solicita-se inserir o nome do pesquisador principal e deixar claro que o participante pode ligar a cobrar sem restrição de horário.

RESPOSTA: “O nome do pesquisador principal (Susi Cristalino Pereira) encontra-se no primeiro parágrafo da página 1/2 do TCLE participantes e TCLE juízes.

Texto original:

Projeto de pesquisa Simulação realística na educação interprofissional no manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19, sob a responsabilidade da pesquisadora Susi Cristalino Pereira, mestranda do curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília.

Texto modificado:

Projeto de pesquisa Simulação realística na educação interprofissional no manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19, sob a responsabilidade da pesquisadora Susi Cristalino Pereira, mestranda do curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade de Brasília. Orientado pela Prof.<sup>a</sup> Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro. A informação que o participante pode ligar a cobrar encontra-se no quinto parágrafo da página 2/2 (TCLE participantes) e quinto parágrafo página 2/3 (TCLE Juízes). Inserido no mesmo parágrafo a informação que o participante da pesquisa pode ligar em qualquer horário.

Texto original:

Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Susi Cristalino Pereira (61) 98238-8996 e Prof.<sup>a</sup> Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro por meio do telefone (61) 98269-0888, disponível inclusive para ligação a cobrar. Ou ainda, entra em contato pelo endereço de Email:susicris25@hotmail.com e marciamagro@unb.br.

Texto modificado:

“Se o (a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Susi

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

Cristalino Pereira [REDACTED] e Prof.ª Dr (a) Marcia Cristina da Silva Magro por meio do telefone [REDACTED], disponível inclusive para ligação a cobrar, o participante da pesquisa pode ligar em qualquer horário. Ou ainda, entrar em contato pelo endereço de E-mail: susicris25@hotmail.com e marciamagro@unb.br.”

ANÁLISE: As alterações foram realizadas nos documentos de TCLE.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

1.3 Solicita-se deixar claro que o participante pode se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento.  
RESPOSTA: “A informação encontra-se no segundo parágrafo da página 2/2 (TCLE participantes) e terceiro parágrafo página 2/3 (TCLE Juízes)

Texto original:

Informamos que o (a) Senhor (a) poderá recusar a participação a qualquer momento ou diante de qualquer situação que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo. Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Texto modificado:

Informamos que o (a) Senhor (a) pode se recusar a responder ou participar de qualquer etapa ou atividade de simulação ou em qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o (a) senhor (a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração. Todas as despesas que o (a) senhor (a) tiver relacionadas diretamente ao projeto de pesquisa (tais como, passagem para o local da pesquisa, alimentação no local da pesquisa ou exames para realização da pesquisa) serão cobertas pelo pesquisador responsável.

ANÁLISE: As alterações foram realizadas nos documentos de TCLE.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

1.4 Solicita-se explicar o que significa a escala de verificação de autoconfiança em relação ao conteúdo abordado.

RESPOSTA: “A informação encontrava-se no quinto parágrafo da página 1/2. A escala de verificação de autoconfiança foi retirada do projeto de pesquisa. Portanto a informação foi retirada do TCLE. Texto original: Será aplicado um questionário acompanhado de escalas para verificação

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** ceptsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

de autoconfiança em relação ao conteúdo abordado.”

ANÁLISE: A solicitação não foi efetuada porque a escala de verificação de autoconfiança foi removida do projeto de pesquisa.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

1.5 Solicita-se descrever qual hospital público será aplicado.

RESPOSTA: “Inserido a informação no segundo parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes) e segundo parágrafo da página 1/3 (TCLE Juízes).

Texto original (quinto parágrafo da página 1/2 TCLE participantes):

Todas as etapas serão realizadas na UTI do hospital público, em horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial.

Texto modificado:

Todas as etapas da pesquisa serão realizadas na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do hospital público de ensino, Hospital [REDACTED], em dia e horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial. A UTI do [REDACTED] é constituída por um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral, com 2 leitos destinados para paciente com COVID-19 e 9 leitos da UTI Coronariana”.

ANÁLISE: A informação referente ao hospital público foi inserida.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

1.6 Solicita-se adequar o TCLE de acordo com os riscos e benefícios.

RESPOSTA: “Inserido a informação sobre os riscos da pesquisa no último parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes) e sobre os benefícios da pesquisa no penúltimo parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes).

Texto original TCLE Participantes: Riscos e Benefícios

O benefício da participação está relacionado à obtenção de conhecimento relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP. O risco da participação na pesquisa é considerado, pois por ser um estudo com seres humanos. Sendo garantido, ressarcimento por parte do pesquisador a possíveis danos decorrentes do estudo.

Texto modificado TCLE Participantes: Riscos

Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, isento de danos morais e físicos. Poderão ser vivenciados momentos de stress e ansiedade decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida a situações de emergências como a de parada cardiopulmonar.

Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado, será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo. O risco indireto estará relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal. Cada um dos profissionais receberá um código de identificação nos questionários (instrumento de coleta de dados). Ainda o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal a possíveis danos decorrentes do estudo.

Texto modificado TCLE Participantes: Benefícios

O benefício da participação está relacionado à obtenção de conhecimento relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP. Se o (a) Sr (a) aceitar participar, estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, otimizando o processo de ensino e aprendizagem, para assim fazer com que os profissionais de saúde reavaliem a prática diária, visando melhorar a assistência no atendimento da parada cardiopulmonar e a segurança ao paciente.

Alteração realizada TCLE Juízes: No TCLE (Juízes) a informação sobre os riscos encontra-se no primeiro parágrafo página 2/3 e sobre os benefícios encontra-se no segundo parágrafo da página 2/3.

Texto original TCLE Juízes:

Os riscos relacionados com a exposição a uma avaliação de um cenário, poderá causar algum constrangimento, e ainda não haverá qualquer divulgação da avaliação. Cada avaliador receberá uma codificação garantindo o seu anonimato. Os benefícios pela participação na pesquisa será a experiência em avaliar um cenário simulado, ter oportunidade de participar de um processo de avaliação da etapa de um estudo que agrega uma metodologia educacional inovadora, como a

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

simulação realística e será fornecido uma declaração que comprovará sua participação.

Texto modificado TCLE Juízes: Riscos

Os riscos relacionados com a exposição a uma avaliação de um cenário, poderá causar algum constrangimento, e ainda não haverá qualquer divulgação da avaliação. Cada avaliador receberá uma codificação garantindo o seu anonimato. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, o (a) senhor (a) deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil. Os danos indiretos relacionados a publicação de dados, serão minimizados considerando que cada participante será identificado por um código, evitando exposição nominal.

Texto modificado TCLE Juízes: Benefícios

Os benefícios pela participação na pesquisa será a experiência em avaliar um cenário simulado, ter oportunidade de participar de um processo de avaliação da etapa de um estudo que agrega uma metodologia educacional inovadora, como a simulação realística e será fornecido uma declaração que comprovará sua participação. Se o Sr/Sra aceitar participar, estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, o que otimizará o processo de ensino e aprendizagem por meio da disponibilização de recursos tecnológicos que contribuam para uma formação interprofissional em saúde de uma maneira interativa, dinâmica e flexível fundamentada pela estratégia de ensino norteada pela simulação clínica e direcionada para o atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19."

ANÁLISE: De acordo com a Resolução 466/2012, na seção V: "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradacoes variados" e na seção XI.1 - "A responsabilidade do pesquisador e indelegavel e indeclinavel e compreende os aspectos eticos e legais." Assim, tendo em vista que não há tipificação dos riscos de pesquisa com humanos no Brasil, solicita-se que sejam listados os riscos aos participantes, e estratégias que serão utilizadas para minimizar estes, além de remover a expressão "mínimos". Tal alteração deve ser realizada no TCLE, projeto detalhado e Projeto Básico da Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA PARCIALMENTE ATENDIDA.

RESPOSTA: "ALTERAÇÃO REALIZADA: Retirado a expressão solicitada "mínimos" e inserido a informação sobre os riscos aos participantes da pesquisa e estratégias que serão utilizadas para minimizar os riscos no primeiro, segundo e terceiro parágrafo da página 2/3 (TCLE participantes), projeto detalhado (Ética em pesquisa – Riscos e Benefícios) e Projeto de Pesquisa Página 17 – Item 5 RISCOS (Projeto Básico da Plataforma Brasil).

Texto original TCLE Participantes: RISCOS (PARECER PARCIALMENTE ATENDIDA - PARECER N°:

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

5.341.649) Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, isento de danos morais e físicos. Poderão ser vivenciados momentos de stress e ansiedade decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida a situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado, será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo. O risco indireto estará relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal. Cada um dos profissionais receberá um código de identificação nos questionários (instrumento de coleta de dados). Ainda o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal a possíveis danos decorrentes do estudo.

#### 1.6 Texto modificado TCLE Participantes: RISCOS

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de danos morais e físicos durante a exposição dos participantes. O presente estudo trata da temática de simulação definida como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistem. Portanto, no estudo será realizado a reprodução de cenários simulados com ênfase no atendimento a situação de parada cardiopulmonar, mas ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante no cenário simulado, o participante poderá desistir da participação e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo. O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de dados, que assegurarão o anonimato dos participantes em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o participante poderá decidir pela desistência da participação na

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** ceptsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda o participante que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, será garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal por eventuais danos decorrentes do estudo.

TCLE JUÍZES:

ALTERAÇÃO REALIZADA TCLE Juízes: No TCLE (Juízes) a informação sobre os riscos encontra-se no segundo, terceiro e quarto parágrafo página 2/3, projeto detalhado (Ética em pesquisa – Riscos e Benefícios) e Projeto de Pesquisa Página 17 – Item 5 RISCOS (Projeto Básico da Plataforma Brasil). Texto original TCLE Juízes: RISCOS (PARECER PARCIALMENTE ATENDIDA - PARECER Nº: 5.341.649)

Os riscos relacionados com a exposição a uma avaliação de um cenário, poderá causar algum constrangimento, e ainda não haverá qualquer divulgação da avaliação. Cada avaliador receberá uma codificação garantindo o seu anonimato. Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, o (a) senhor (a) deverá buscar ser indenizado, obedecendo-se as disposições legais vigentes no Brasil. Os danos indiretos relacionados a publicação de dados, serão minimizados considerando que cada participante será identificado por um código, evitando exposição nominal.

Texto modificado TCLE Juízes: RISCOS

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de danos morais e físicos durante a exposição dos participantes. O presente estudo, trata-se de um estudo de simulação como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistem. Portanto, haverá reprodução de cenários simulados com ênfase na temática de atendimento a situação de parada cardiopulmonar, onde o senhor (a) realizará a avaliação desse cenário, sendo assim ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante na avaliação do cenário simulado, o participante poderá desistir da participação no estudo a qualquer momento e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo. O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e sua como juiz poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

dados, que assegurarão o seu anonimato e dos participantes da pesquisa em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o senhor (a) no papel de juiz e o participante de pesquisa poderão decidir pela desistência da participação na pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda no caso de qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, lhe será garantido assistência e ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal.

ANÁLISE: Os riscos aos participantes e as formas para minimizá-los foram esclarecidas no TCLE, projeto detalhado e Projeto Básico da Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA ATENDIDA

1.7 Solicita-se tornar a linguagem mais clara para o participante, no caso o profissional de saúde explicando melhor sobre a pesquisa.

RESPOSTA: "A explicação encontra-se no quarto parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes). Texto original: A sua participação se dará por meio da resposta de um questionário e da participação em atividades teóricas e práticas sobre suporte avançado de vida. A parte teoria se refere a aplicação de questionários (pré-teste, pós-teste e teste de retenção) aplicados em data a combinar, com questões de formação de aspecto sociodemográfico e profissional, e conhecimento sobre o tema da pesquisa. Após será realizado uma oficina teórica sobre o atendimento de parada cardiopulmonar. Posteriormente será realizado uma atividade prática com uso de simuladores de paciente. Nessa etapa terá gravação de áudio e imagem através de smartphone ou câmeras do próprio pesquisador.

Texto modificado: A sua participação se dará por meio da resposta de um questionário elaborado pela pesquisadora e da participação em atividades teóricas e práticas sobre assistência ao paciente em parada cardiopulmonar, de acordo com as novas diretrizes da American Heart Association - AHA (Associação Americana de Cardiologia, 2020). A parte da teoria se refere a aplicação de questionários (estudo transversal, pré-teste, pós-teste e teste de retenção) aplicados em data a combinar, com questões de formação de aspecto sociodemográfico e profissional, e conhecimento sobre o tema da pesquisa. Após será realizado uma oficina teórica sobre o atendimento de parada cardiopulmonar. E posteriormente será realizado uma atividade prática com uso de simuladores de paciente em sala reservada na Unidade de Terapia Intensiva. Nessa etapa terá gravação de áudio e imagem através de smartphone ou câmeras do próprio pesquisador. Essa fase está prevista para o primeiro semestre de 2022."

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

ANÁLISE: As solicitações sobre a linguagem foram realizadas no TCLE.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

1.8 Solicita-se deixar claro quais os profissionais de saúde e o juiz.

RESPOSTA: "Inserido a informação no segundo parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes) e no segundo parágrafo da página 1/3 (TCLE Juízes).

Texto original (TCLE participantes):

O objetivo desta pesquisa é avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde.

Texto modificado:

O objetivo desta pesquisa é avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de enfermagem e Residentes).

Alteração realizada (Juízes): Inserido a informação no terceiro e quarto parágrafo da página 1/3 (TCLE Juízes).

Texto original (TCLE Juízes):

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). A sua participação se dará por meio da visualização de um cenário, onde profissionais de saúde irão interagir com o simulador de pacientes e oferecerão cuidados de enfermagem relacionados ao atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 e então caberá ao Sr/Sr (a) avaliar se o cenário reproduz com clareza e pertinência os objetivos do estudo. Para tanto será disponibilizado pelo pesquisador principal um instrumento com 18 itens que deverão ser respondidos, também deverá ser avaliado o Check-list de avaliação da performance do profissional e o Instrumento de conhecimento que

será aplicado para os participantes do projeto sobre a mesma temática. Os riscos relacionados com a exposição a uma avaliação de um cenário, poderá causar algum constrangimento, e ainda não haverá qualquer divulgação da avaliação. Cada avaliador receberá uma codificação garantindo o seu anonimato.

Texto modificado:

A seleção dos juízes será por conveniência de acordo com a área de atuação, simulação e emergências registrada em currículo Lattes. Os juízes selecionados que aceitarem participar deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Somente após o aceite será encaminhado por correio eletrônico o material para apreciação. Será disponibilizado aos juízes o

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

período de 15 dias para apreciação e devolutiva dos questionários de conhecimento, check-list e da descrição do cenário. Caberá ao Sr/Sra. como juiz avaliar e validar os instrumentos (estudo transversal - questionário, pré-teste, pós-teste e teste de retenção) e avaliar se a reprodução do cenário de simulação realística do estudo reproduzirá condições para que o profissional de saúde interaja com o simulador e identifique a necessidade de atendimento frente a parada cardiopulmonar e assim realize o atendimento adequado. O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo (a). A sua participação se dará por meio da visualização de um cenário, onde profissionais de saúde irão interagir com o simulador de pacientes e oferecerão cuidados de enfermagem relacionados ao atendimento da parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 e então caberá ao Sr/Sr (a) avaliar se o cenário reproduz com clareza e pertinência os objetivos do estudo. Para tanto será disponibilizado pelo pesquisador principal um instrumento com 18 itens que deverão ser respondidos, também deverá ser avaliado o Check-list de avaliação da performance do profissional e o Instrumento de conhecimento que será aplicado para os participantes do projeto sobre a mesma temática".

ANÁLISE: As informações foram acrescentadas nos documentos de TCLE.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

2. Quanto aos riscos:

2.1 O item V – DOS RISCOS E BENEFÍCIOS constante na Resolução 466/2012 diz "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes. Devem ser analisadas possibilidades de danos imediatos ou posteriores, no plano individual ou coletivo. A análise de risco é componente imprescindível à análise ética, dela decorrendo o plano de monitoramento que deve ser oferecido pelo Sistema CEP/CONEP em cada caso específico."

Solicita-se apresentar a análise de risco no projeto de pesquisa, no projeto da plataforma e no TCLE.

RESPOSTA: "Inserido a informação sobre os riscos da pesquisa no último parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes), página 17 item 5. Riscos (projeto de pesquisa) e em local próprio na plataforma (Campo 4 – Detalhamento do estudo - Riscos). Texto original: O risco da participação na pesquisa é considerado, pois por ser um estudo com seres humanos. Sendo garantido,

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

ressarcimento por parte do pesquisador a possíveis danos decorrentes do estudo. Texto modificado: “Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, isento de danos morais e físicos. Poderão ser vivenciados momentos de stress e ansiedade decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida a situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado, será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo. O risco indireto estará relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal. Cada um dos profissionais receberá um código de identificação nos questionários (instrumento de coleta de dados). Ainda o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal a possíveis danos decorrentes do estudo”.

ANÁLISE: De acordo com a Resolução 466/2012, na seção V: "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradacoes variados" e na seção XI.1 -"A responsabilidade do pesquisador e indelegavel e indeclinavel e compreende os aspectos eticos e legais." Assim, tendo em vista que não há tipificação dos riscos de pesquisa com humanos no Brasil, solicita-se que sejam listados os riscos aos participantes, e estratégias que serão utilizadas para minimizar estes, além de remover a expressão "mínimos". Tal alteração deve ser realizada no TCLE, projeto detalhado e Projeto Básico da Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA PARCIALMENTE ATENDIDA

RESPOSTA: "ALTERAÇÃO REALIZADA: "Retirado a expressão solicitada "mínimos" e inserido a informação sobre os riscos da pesquisa aos participantes e estratégias que serão utilizadas para minimizar os riscos no primeiro, segundo e terceiro parágrafo da página 2/3 (TCLE participantes), Projeto Básico da Plataforma Brasil página 17 item 5. Riscos (projeto de pesquisa) e no Projeto detalhado na plataforma (Campo 4 – Detalhamento do estudo - Riscos).

Texto original:

“Os riscos decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto,

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

isento de danos morais e físicos. Poderão ser vivenciados momentos de stress e ansiedade decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida a situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado, será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo. O risco indireto estará relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional e para minimizar essa situação não haverá uma identificação nominal. Cada um dos profissionais receberá um código de identificação nos questionários (instrumento de coleta de dados). Ainda o participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do pesquisador principal a possíveis danos decorrentes do estudo”.

Texto modificado:

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa, por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins) se relaciona com a isenção de danos morais e físicos durante a exposição dos participantes. O presente estudo trata da simulação como estratégia de ensino controlada e segura em que a vivência de cenas reais inexistem. Portanto, haverá reprodução de cenários simulados com ênfase na temática de atendimento a situação de parada cardiopulmonar, sendo assim ainda que sejam simulações, o realismo da reprodução de cenas reais pode desencadear eventualmente algum desequilíbrio de sentimentos e reações, expressos por exemplo por sentimentos de ansiedade e estresse decorrentes das situações simuladas que exigem do participante agilidade, resposta rápida em situações de emergências como a de parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação de ansiedade e estresse vivenciados pelo participante no cenário simulado, o participante poderá desistir da participação e será assegurado o encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do hospital, cenário do estudo. O risco indireto relacionado a divulgação de informações acerca da identificação do profissional poderá ser minimizado pela criação de códigos de identificação dos instrumentos de coleta de dados, que assegurarão o anonimato dos participantes em todos os seus registros de participação. Caso julgue como inapropriado, o participante poderá decidir pela desistência da participação na pesquisa a qualquer momento do estudo. Ainda o participante que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não nesse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido, a assistência e o ressarcimento sob a responsabilidade do

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** ceptsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

pesquisador principal por eventuais danos decorrentes do estudo.

ANÁLISE: Os riscos aos participantes e as formas para minimizá-los foram esclarecidas no TCLE, projeto detalhado e Projeto Básico da Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA ATENDIDA

3. Quanto ao Termo de Concordância da Instituição Coparticipante:

3.1 Levando em consideração que esta pesquisa será executada na FS e num hospital público, solicita-se descrever no projeto qual será o hospital, qual UTI e se atende um público exclusivo COVID e apresentar o Termo de Concordância da Instituição Coparticipante do referido hospital.

RESPOSTA: "Inserido no projeto de pesquisa o nome do hospital que será realizado o estudo e qual UTI será realizada a pesquisa e a informação se atende um público exclusivo COVID na página 7 do projeto (Fase 1 estudo transversal - local da pesquisa). E no terceiro parágrafo da página 9 do projeto (Fase 2 – estudo quase-experimental).

Texto original (Projeto - Estudo transversal): Local do estudo: O estudo será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital Público terciário de ensino do Distrito Federal. A UTI é composta por 19 leitos, sendo 10 leitos da UTI Geral (Clínico e Cirúrgico) e 9 leitos da UTI Coronariana. Texto modificado (Projeto - Estudo transversal): Local do estudo: O estudo será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva adulto de um Hospital Público terciário de ensino do Distrito Federal, Hospital Universitário de Brasília (HUB). A UTI é composta por 19 leitos, sendo 10 leitos da UTI Geral (Clínico e Cirúrgico), com 2 leitos de isolamento destinados a paciente com COVID-19 e 9 leitos da UTI Coronariana.

Texto original (Projeto - Estudo quase-experimental): Será desenvolvido em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de um Hospital Público de ensino terciário do Distrito Federal de grande porte e, constituído de um total de 254 leitos, de diversas especialidades tais como, cirurgia geral, oncologia, transplante, ginecologia, obstetrícia, pediatria, clínica médica, clínica cirúrgica, unidade de terapia intensiva adulto e neonatal (Setor de gestão de leitos). A UTI é constituída de um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral e 9 leitos de UTI Coronariana.

Texto modificado (Projeto – Estudo quase experimental): A pesquisa será desenvolvida em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de um Hospital Público de ensino terciário do Distrito Federal de grande porte, Hospital Universitário de Brasília (HUB). O HUB é constituído de um total de 254 leitos, de diversas especialidades tais como, cirurgia geral, oncologia, transplante, nefrologia, ginecologia, obstetrícia, pediatria, clínica médica, clínica cirúrgica, unidade de terapia

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

intensiva adulto e neonatal (Setor de gestão de leitos). O estudo será realizado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto de [REDACTED] em dia e horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial, a UTI Adulto é constituída por um total de 19 leitos, sendo 10 leitos de UTI Geral, com 2 leitos de isolamento destinados para paciente com COVID-19 e 9 leitos da UTI Coronariana.

Inserido o Termo de Concordância da Instituição Coparticipante na plataforma - Carta de anuência assinada – SEI 19679623 / Hospital Universitário de Brasília/HUB.”

ANÁLISE: Todas as solicitações foram anexadas e o Termo de Concordância da Instituição Coparticipante foi anexado na Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

4. Quanto ao Termo de Cessão de Imagem e/ou som de voz para fins científicos e acadêmicos:

4.1 O termo está de acordo com o modelo do CEP-FS/UnB. Adequar no quesito imagens o objetivo fim do trabalho conforme modelo do CEP.

RESPOSTA: “Inserido e adequado no quesito imagens o objetivo fim do trabalho conforme modelo do CEP, encontra-se no segundo parágrafo da página 1/2 letra (A).

Texto original: (a) utilizar e veicular as fotografias, vídeos e/ou voz obtida durante sua participação em estudo/pesquisa anterior. O objetivo do estudo é avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem interprofissional relacionada a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19, para fim de obtenção de grau acadêmico (e/ou divulgação científica), sem qualquer limitação de número de inserções e reproduções, desde que essenciais para os objetivos do estudo, garantida a ocultação de identidade (mantendo-se a confidencialidade e a privacidade das informações), inclusive, mas não restrito a ocultação da face e/ou dos olhos, quando possível;

Texto modificado: (a) utilizar e veicular as fotografias, vídeos e/ou voz obtida durante sua participação no estudo. O objetivo desta pesquisa é investigar o nível de conhecimento cognitivo dos profissionais de saúde (Médicos, Enfermeiros, Fisioterapeutas, Técnicos de enfermagem e Residentes) sobre suporte avançado de vida e sobre simulação clínica e avaliar a efetividade da simulação realística no processo de ensino e aprendizagem interprofissional relacionada a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário de Brasília”.

ANÁLISE: As solicitações foram alteradas no documento anexado

"TERMO\_DE\_CESSAO\_DE\_USO\_DE\_IMAGEM\_SOM\_DE\_VOZ.docx", postado em 20/03/2022.

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

PENDÊNCIA ATENDIDA.

5. Quanto aos Benefícios:

5.1. De acordo com a Resolução 466/12 (item II, subitem II.4), “benefícios da pesquisa – proveito direto ou indireto, imediato ou posterior, auferido pelo participante e/ou sua comunidade em decorrência de sua participação na pesquisa”. Solicita-se informar se haverá algum benefício direto ao participante da pesquisa. RESPOSTA: “Inserido a informação sobre os benefícios da pesquisa no penúltimo parágrafo da página 1/2 (TCLE participantes), no projeto de pesquisa na página 18 item 6. Benefícios (projeto de pesquisa) e em local próprio na plataforma (Campo 4 – Detalhamento do estudo - Benefícios).

Texto original: O benefício da participação está relacionado à obtenção de conhecimento relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP.

Texto modificado: “O benefício da participação está relacionado à obtenção de conhecimento relacionados a simulação realística a fim de contribuir de forma a auxiliar os demais profissionais da saúde nas condutas aos pacientes críticos tanto na identificação imediata da parada cardiopulmonar quanto durante o manejo correto da ressuscitação cardiopulmonar e cuidados pós-RCP. A participação no estudo estará contribuindo para proporcionar consolidação de saberes, otimizando o processo de ensino e aprendizagem, para assim fazer com que os profissionais de saúde reavaliem a prática diária, visando melhorar a assistência no atendimento da parada cardiopulmonar e a segurança ao paciente”.

ANÁLISE: Os benefícios diretos ao participante da pesquisa foram esclarecidos no TCLE, projeto detalhado e Projeto Básico da Plataforma Brasil.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

6. Quanto ao projeto detalhado:

6.1 Solicita-se enumerar os eventos adversos sérios que serão identificados na pesquisa.

RESPOSTA: “Alteração realizada: Inserido no projeto detalhado a informação sobre os eventos adversos sérios. Texto original: Não tinha a informação sobre eventos adversos. Texto modificado: O ambiente de simulação é um ambiente seguro e o risco de evento adverso sério decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, isento de danos morais e físicos. Não terá aplicação de medicamentos e manobras de ressuscitação cardiopulmonar em seres humanos, apenas no manequim. Podendo ocorrer o risco de dano emocional ao participante pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado do atendimento a parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação vivenciada pelo participante no cenário simulado, será assegurado o devido encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo".

ANÁLISE: De acordo com a Resolução 466/2012, na seção V: "Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradacoes variados" e na seção XI.1 - "A responsabilidade do pesquisador e indelegavel e indeclinavel e compreende os aspectos eticos e legais." Assim, tendo em vista que não há tipificação dos riscos de pesquisa com humanos no Brasil, solicita-se que sejam listados os potenciais eventos adversos dos participantes, e estratégias que serão utilizadas para minimizar estes, além de remover a expressão "mínimos". Tal alteração deve ser realizada no projeto detalhado.

PENDÊNCIA NÃO ATENDIDA.

RESPOSTA: "ALTERAÇÃO REALIZADA: Retirado a expressão solicitada "mínimos" e inserido no projeto detalhado a informação sobre os eventos adversos dos participantes e estratégias que serão utilizadas para minimizar estes riscos.

Texto original: O ambiente de simulação é um ambiente seguro e o risco de evento adverso sério decorrentes da sua participação na pesquisa serão mínimos por se tratar de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, isento de danos morais e físicos. Não terá aplicação de medicamentos e manobras de ressuscitação cardiopulmonar em seres humanos, apenas no manequim. Podendo ocorrer o risco de dano emocional ao participante pela situação de ansiedade e stress vivenciados pelo participante no cenário simulado do atendimento a parada cardiopulmonar. Na eventualidade de um dano emocional pela situação vivenciada pelo participante no cenário simulado, será assegurado o devido encaminhamento ao profissional competente, para assisti-lo no próprio ambiente do Hospital, cenário do estudo".

Texto modificado:

O presente estudo é uma pesquisa com seres humanos baseada em aprendizagem por simulação. A simulação é uma estratégia de ensino segura e controlada, o que pode reduzir o risco de evento

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

adverso sério, dado que se trata de uma pesquisa sem procedimentos invasivos e com uso de simuladores (manequins), o que minimiza a exposição de pacientes e profissionais a riscos físicos, morais, emocionais e afetivos. E, portanto, também isenta os mesmos de danos morais e físicos. Não haverá aplicação de medicamentos e manobras de ressuscitação cardiopulmonar em seres humanos, apenas no manequim podendo ocorrer o risco de dano emocional ao participante pela situação de ansiedade e estresse vivenciada pelo participante no cenário simulado. O evento adverso sério por se tratar de qualquer ocorrência desfavorável com o participante de pesquisa após assinatura do TCLE, neste estudo poderá advir da vivência de situações simuladas que poderão instabilizar o estado emocional, a partir da geração de estresse e ansiedade ao participante, pelo fato do estudo ter como ênfase o atendimento a parada cardiopulmonar, situação de risco potencial de morte. Ainda que essas situações não sejam reais, mas simuladas, elas poderão produzir sentimentos e sensações que podem ser desagradáveis aos participantes. Considerando, tal fato vivências que envolvam situações simuladas de parada cardiopulmonar, com risco de morte serão comuns e quando isso ocorrer e deflagrar algum resultado desagradável que resulte em um evento adverso e conseqüentemente, requerer alguma intervenção profissional, o participante terá seu encaminhamento assegurado a um profissional qualificado. O resultado desagradável no presente estudo pode ser caracterizado pela ocorrência de ansiedade e estresse, sendo assim para minimizar, o participante poderá interromper sua participação no estudo e ser encaminhado para assistência profissional especializada na própria instituição onde atua, local da pesquisa.”

ANÁLISE: Os potenciais eventos adversos dos participantes e as estratégias que serão utilizadas para minimizá-los foram alteradas no projeto detalhado.

PENDÊNCIA ATENDIDA

6.2 Solicita-se explicar se esta simulação será feita em condições de mundo real dentro da UTI.

RESPOSTA: “Alterado a informação no documento Resumo do projeto (projeto detalhado). Texto original (projeto detalhado): Unidades/Serviços do HUB envolvidas no estudo: Unidade de Terapia Intensiva Adulto. Intervenção: Não se aplica. Texto modificado: Unidades/Serviços do [REDACTED] envolvidas no estudo: O estudo será realizado na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto do [REDACTED] em dia e horário previamente acordado com a chefia da unidade, para evitar transtornos no processo assistencial. Intervenção: O cenário da simulação será planejado e implementado no próprio ambiente de atuação da equipe, na unidade de terapia intensiva, em condições do mundo real, com auxílio de

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

um simulador, monitor multiparamétrico, medicamentos e materiais hospitalares. Será preparado um leito de isolamento, em sala reservada na UTI,

um cenário de simulação realística onde reproduzirá condições para que o profissional de saúde interaja com o simulador e identifique a necessidade de atendimento frente a parada cardiopulmonar no paciente crítico com COVID-19 e assim realize o atendimento adequado.

ANÁLISE: A pesquisadora informou as condições em que a pesquisa será realizada.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

7. Quanto ao Cronograma:

7.1 Solicita-se atualizar o cronograma prevendo o início da pesquisa para período posterior à aprovação pelo CEP. Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável aguardar a decisão de aprovação ética, antes de iniciar a pesquisa (Res. CNS 466/2012, item XI.2.a).

RESPOSTA: "Cronograma atualizado no projeto (página 7- período de início da coleta de dados) e em local próprio na plataforma (cronograma) com o início da pesquisa para período posterior à aprovação pelo CEP. Início previsto para coleta de dados (Maio/2022). Inserido Cronograma no final do projeto de pesquisa. Texto original: Período de coleta de dados: A coleta de dados ocorrerá durante o período de dezembro de 2021 a março de 2022, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Texto modificado: Período de coleta de dados: A coleta de dados ocorrerá durante o período de maio a julho de 2022, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa".

ANÁLISE: O cronograma foi alterado no documento anexado a Plataforma Brasil e no Projeto Básico da Plataforma Brasil com previsão de início da coleta de dados em maio/2022.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

Todas as Pendências foram atendidas. Não foram observados óbices éticos.

Protocolo de pesquisa em conformidade com as Resolução CNS 466/2012, 510/2016 e complementares.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Conforme a Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, os pesquisadores responsáveis devem apresentar relatórios parciais semestrais, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa; e um relatório final do projeto de pesquisa, após a conclusão da pesquisa.

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1858157.pdf	16/04/2022 10:29:49		Aceito
Outros	SEGUNDA_CARTA_DE_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PEL_O_CEP.doc	15/04/2022 21:41:13	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	PROJETO_corrigido_Versao_final.pdf	15/04/2022 21:40:16	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	PROJETO_corrigido_Versao_final.docx	15/04/2022 21:39:54	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Resumo_do_Projeto.docx	15/04/2022 21:38:58	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JUIZES.docx	15/04/2022 21:38:38	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PARTICIPANTES.docx	15/04/2022 21:38:17	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	CARTA_DE_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PEL_O_CEP.pdf	10/04/2022 18:12:41	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	CARTA_DE_RESPOSTAS_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PEL_O_CEP.doc	10/04/2022 18:11:35	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CESSAO_DE_USO_DE_IMAGEM_SOM_DE_VOZ.docx	20/03/2022 21:18:19	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_MESTRADO_2022.doc	20/03/2022 21:13:23	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_ASSINADA_S_EI_SEDE_19679623_Carta_SEI.pdf	05/03/2022 23:30:23	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoassinadasusi.pdf	08/02/2022 16:29:05	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Bruna_Alves_Baptista.docx	31/01/2022 14:41:13	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Bruna_Alves_Baptista.pdf	31/01/2022 14:40:28	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Marcia_Andrea_Seibert_Campara.pdf	26/01/2022 13:55:39	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Marcia_Andrea_Seibert_Campara.docx	26/01/2022 13:55:21	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Adriana_Paulino_de_Oliveira.pdf	26/01/2022 13:54:16	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** ceptsunb@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.370.213

Outros	Curriculo_Lattes_Adriana_Paulino_de_Oliveira.docx	26/01/2022 13:53:43	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Deborah_Melo_do_Valle_Ramos.pdf	26/01/2022 13:53:04	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Deborah_Melo_do_Valle_Ramos.docx	26/01/2022 13:52:33	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Tayse_Tamara_da_Paixao_Duarte.pdf	26/01/2022 13:51:48	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Tayse_Tamara_da_Paixao_Duarte.docx	26/01/2022 13:51:30	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Wellington_Luiz_de_Lima.pdf	26/01/2022 13:50:13	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Wellington_Luiz_de_Lima.docx	26/01/2022 13:49:54	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Paula_Regina_de_Souza_Hermann.pdf	26/01/2022 13:48:26	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Paula_Regina_de_Souza_Hermann.docx	26/01/2022 13:47:43	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Michelle_Zampieri_Ipolito.pdf	26/01/2022 13:47:11	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Michelle_Zampieri_Ipolito.docx	26/01/2022 13:46:52	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Leandra_da_Silva.pdf	26/01/2022 13:45:49	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Leandra_da_Silva.docx	26/01/2022 13:45:30	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Layse_Farias_Nava.pdf	26/01/2022 13:45:09	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Layse_Farias_Nava.docx	26/01/2022 13:44:50	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Kamilla_Grasielle_Nunes_da_Silva.pdf	26/01/2022 13:43:49	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Kamilla_Grasielle_Nunes_da_Silva.docx	26/01/2022 13:43:24	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Jane_Walkiria_da_Silva_Nogueira.pdf	26/01/2022 13:42:03	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Jane_Walkiria_da_Silva_Nogueira.docx	26/01/2022 13:41:37	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Breno_de_Sousa_Santana.pdf	26/01/2022 13:41:07	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Breno_de_Sousa_Santana.docx	26/01/2022 13:40:05	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	curriculo_lattes_susicristalino.docx	22/01/2022 08:00:13	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_orientadora.docx	21/01/2022 16:50:13	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_orientadora.pdf	21/01/2022	SUSI CRISTALINO	Aceito

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** ceptsunb@gmail.com



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA - UNB

Continuação do Parecer: 5.370.213

Outros	Curriculo_Lattes_orientadora.pdf	16:43:24	PEREIRA	Aceito
Outros	Termo_de_responsabilidade.doc	19/01/2022 19:48:31	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Termo_de_responsabilidade_assinado.pdf	19/01/2022 19:47:54	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Orçamento	planilha_orcamentaria.pdf	19/01/2022 19:45:28	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Orçamento	planilha_orcamentaria.xlsx	19/01/2022 19:45:00	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	Termo_Concordancia.doc	19/01/2022 19:31:14	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	cartaencaminhamentoprojeto.docx	19/01/2022 19:08:50	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Outros	CartaEncaminhamentoCEP.pdf	19/01/2022 19:07:53	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	curriculolattessusicristalino.pdf	19/01/2022 18:59:24	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito
Declaração de concordância	concordancia.pdf	30/12/2021 18:12:04	SUSI CRISTALINO PEREIRA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

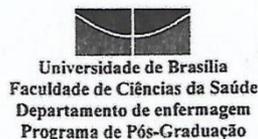
Não

BRASILIA, 26 de Abril de 2022

Assinado por:  
Cristiane Tomaz Rocha  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-900  
**UF:** DF **Município:** BRASILIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com

## ANEXO 6 – Termo de Concordância de realização da pesquisa



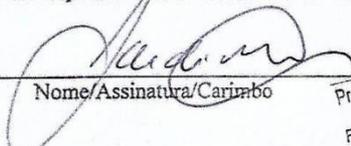
### TERMO DE CONCORDÂNCIA

O Professor Doutor Laudimar Alves de Oliveira, diretor da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, está de acordo com a realização, neste Setor, da pesquisa Simulação realística na educação interprofissional para manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19, de responsabilidade do (a) pesquisador (a) Susi Cristalino Pereira e Prof.<sup>a</sup> Dra. Marcia Cristina da Silva Magro (Orientadora), para pesquisa do programa de Pós-Graduação em Enfermagem pesquisa de mestrado, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília – CEP/FS-UnB.

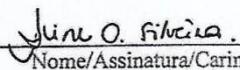
O estudo envolve realização de entrevistas e prática de atividade de simulação com os profissionais de saúde da Unidade de Terapia Intensiva. Tem duração de seis meses, com previsão de início para janeiro/2022.

Brasília, 25 de novembro de 2021.

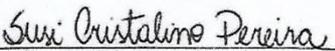
Diretor responsável da Faculdade de Ciências da Saúde:

  
Nome/Assinatura/Carimbo Prof. Laudimar Alves de Oliveira  
Diretor  
Faculdade de Ciências da Saúde - UnB

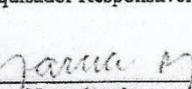
Chefia responsável pela (Unidade Clínica/Acadêmica):

  
Nome/Assinatura/Carimbo Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem  
PPCEnf- FS - UnB  
Mat. 1056123

Pesquisador Responsável pelo protocolo de pesquisa:

  
Nome/Assinatura

Pesquisador Responsável pelo protocolo de pesquisa (Orientador):

  
Nome/Assinatura  
Matrícula: 1052896

## ANEXO 7 – Rede Pesquisa – Carta de Anuência

18/02/2022 19:18

SEI/SEDE - 19679623 - Carta - SEI



Carta - SEI nº 12/2022/

Brasília, data da assinatura eletrônica.

### CARTA DE ANUÊNCIA

Informo para os devidos fins e efeitos legais, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, estar ciente do projeto de pesquisa: **“SIMULAÇÃO REALÍSTICA NA EDUCAÇÃO INTERPROFISSIONAL PARA MANEJO DA PARADA CARDIOPULMONAR EM PACIENTES CRÍTICOS COM COVID-19”**, sob a responsabilidade do Pesquisador Principal **SUSI CRISTALINO PEREIRA**.

Declaro ainda conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e demais legislações complementares.

No caso do não cumprimento, por parte do pesquisador, das determinações éticas e legais, a Superintendência tem a liberdade de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Considerando que esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos mediante a plena aprovação do CEP competente.

(assinada eletronicamente)

Superintendente  
Elza Ferreira Noronha  
CPF: 400.535.041-00



Documento assinado eletronicamente por **Elza Ferreira Noronha, Superintendente**, em 18/02/2022, às 17:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **19679623** e o código CRC **AF18E4C0**.

Referência: Processo nº 23522.004614/2022-91 SEI nº 19679623

## ANEXO 8 – Termo de compromisso de utilização de dados (TCUD)



Tipo do Documento	FORMULÁRIO	FOR.SGPIT.004 – Página 1	
Título do Documento	TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)	Emissão: 21/06/2021	Próxima revisão:
		Versão: 001	21/06/2023

### TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Eu, **Susi Cristalino Pereira**, no âmbito do projeto de pesquisa intitulado “**Simulação realística na educação interprofissional no manejo da parada cardiopulmonar em pacientes críticos com COVID-19**”, comprometo-me com a utilização dos dados contidos no banco de dados de acesso restrito do projeto, a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP, quando for o caso. Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos arquivos/prontuários, bem como com a privacidade de seus conteúdos.

Esclareço que os dados a serem coletados se referem a dados clínicos e laboratoriais/dados institucionais não publicizados, no período de 14/02/2022 a 30/06/2022.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha a responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise utilizar as informações coletadas será submetida a uma nova apreciação do CEP e do Hospital Universitário de Brasília.

Brasília, 08 de fevereiro de 2022.

*Susi Cristalino Pereira*

Assinatura do pesquisador responsável

SUSI CRISTALINO PEREIRA