



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

ESCOLA DE ENFERMAGEM

**KARINE BOMFIM REIS**

EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS  
NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA

SALVADOR

2024

**KARINE BOMFIM REIS**

**EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS  
NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia como requisito de aprovação para obtenção do grau de mestra em Enfermagem e Saúde na Área de concentração “Enfermagem, Cuidado e Saúde”, na Linha de Pesquisa “O Cuidar no Processo de Desenvolvimento Humano-Tecnologias e Inovação na área de Educação, Enfermagem e Saúde”

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Climene Laura de Camargo

**Co-orientador:** Prof.<sup>o</sup> Dr.<sup>o</sup> Josielson Costa da Silva

SALVADOR

2024

R375 Reis, Karine Bomfim

Efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica/Karine Bomfim Reis. – Salvador, 2024.

97 f.: il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Climene Laura de Camargo; Coorientador: Prof. Dr. Josielson Costa da Silva.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Escola de Enfermagem/Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, 2024.

Inclui referências.

1. Simulação clínica. 2. Enfermagem. 3. Pediatria. 4. Ressuscitação cardiopulmonar. I. Camargo, Climene Laura de. II. Silva, Josielson Costa da. III. Universidade Federal da Bahia. IV. Título.

CDU 613-083

**KARINE BOMFIM REIS**

**EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS  
NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia como requisito de aprovação para obtenção do grau de mestra em Enfermagem e Saúde na Área de concentração “Enfermagem, Cuidado e Saúde”, na Linha de Pesquisa “O Cuidar no Processo de Desenvolvimento Humano-Tecnologias e Inovação na área de Educação, Enfermagem e Saúde”

**Aprovada em 22 de fevereiro de 2024**

**BANCA EXAMINADORA**

**Climene Laura de Camargo**

Doutora em Saúde Pública e professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia



**gov.br**

Documento assinado digitalmente

MARCIO NERES DOS SANTOS

Data: 01/03/2024 11:47:28-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>

**Márcio Neres dos Santos**

Doutor em Enfermagem e professor da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul



**Alessandra Carla de Almeida Ribeiro**

Doutora em Medicina e professora da Universidade Federal de Uberlândia-Minas Gerais

**Maria Carolina Ortiz Whitaker**

Doutora em Enfermagem e professor da Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia



## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta pesquisa aos enfermeiros atuantes na pediatria desta instituição, pois todos os dias são desafiados a desempenhar suas atividades com qualidade e segurança em situações muitas vezes difíceis. Que o conhecimento aqui compartilhado possa contribuir para melhorias na assistência pediátrica no contexto da saúde pública baiana e brasileira.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, à toda espiritualidade amiga, aos meus orixás e às minhas ancestrais que me guiam, sustentam e me ajudaram a trilhar esse caminho de aprendizado e êxito em mais uma etapa profissional.

Aos meus pais, Liliu e Linda e à minha irmã Thaís pelo apoio, incentivo, torcida e ajuda nessa caminhada.

Às minhas filhas Letícia e Manuela por serem a minha força, o meu estímulo, o meu consolo, a minha fonte genuína de amor: tudo por vocês!

Aos meus orientadores Climene pela valiosa condução e especialmente a Josielson pela paciência, pelo cuidado, pela partilha do seu conhecimento. Gratidão por essa caminhada juntos e te admiro muito por ser esse excelente conhecedor e professor da pediatria.

Às minhas amigas Elisângela, Aldacy, Laize, Mariana e à minha prima Carolina pela amizade fiel, pela troca sincera, segura e afetiva. Vocês me fortalecem!

À minha terapeuta Carla Cavalcante pelo estímulo e orientações valiosas que me fizeram continuar e admirar esse caminho.

À supervisora de enfermagem Juliana, aos enfermeiros das unidades assistenciais da pediatria, à enfermeira da Educação Permanente Eva e a Matheus responsável pelo audiovisual.

Aos alunos bolsistas do Projeto de Extensão “Emergency Quali” por toda ajuda e disponibilidade na minha coleta de dados, especialmente a Luma Onã e Murillo.

Por fim, aos professores da pós-graduação da Escola de Enfermagem da UFBA e aos meus colegas do mestrado pelo conhecimento adquirido e pelos momentos de alegria e leveza vividos juntos.

## **AGRADECIMENTOS**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001". "This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

“É justo que muito custe o que muito vale.”

Santa Teresa de Jesus

REIS, Karine Bomfim. **Efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica**. 2024. 94 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, 2024.

## RESUMO

Em ambientes intra e extra hospitalar, o gerenciamento efetivo da Parada Cardiorrespiratória e da Ressuscitação Cardiopulmonar envolve uma cadeia de seis etapas, denominadas elos de sobrevivência pediátrica que devem ser implementadas de forma sequenciada e sincronizada visando à redução da mortalidade e de sequelas neurológicas irreversíveis. A Simulação Clínica como metodologia ativa de educação permanente possibilita associar o realismo da simulação de alta fidelidade ao conhecimento e à prática clínica dos enfermeiros da pediatria, gerando aumento na autoconfiança e habilidade para atuação efetiva na ressuscitação. **Objetivo:** Avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica hospitalar. **Método:** Trata-se de um estudo de intervenção, de abordagem quantitativa, do tipo quase-experimental realizada em um hospital geral público na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. Os dados foram coletados através de instrumentos previamente elaborados pelos pesquisadores baseados nos materiais didáticos referenciados pela American Heart Association do ano de 2020, sendo estes: um pré-teste inicial e pós-teste final contendo 22 questões e um instrumento de avaliação da prática simulada inicial e final. O programa Statistical Package for the Social Sciences versão 23 foi utilizado para as análises e o Office Excel para a confecção de gráficos e tabelas, considerando-se o nível significância de 5%. **Resultados e Discussão:** Participaram do estudo 26 enfermeiros assistenciais das unidades de emergência, enfermaria e terapia intensiva pediátricas, sendo a maioria pertencente ao sexo feminino 21 (81%), 12 (46%) na faixa etária de 41-50 anos, 17 (65%) auto intitularam-se ser da cor parda, 13 (50%) possuem de 5-10 anos de formação, 13 (50%) informaram possuir 1-4 anos de atuação em pediatria, 4 (15%) informaram possuir especialização em UTI e emergência pediátrica. Houve melhor desempenho dos enfermeiros no período de pós intervenção para os elos 1, 2, 3 e 5, considerando o p-valor e a elevada porcentagem de acertos; para os elos 4 e 6, ainda que tenham também apresentado uma porcentagem de acertos alta após intervenção, não foi observada significância estatística. Já no cenário prático, os participantes obtiveram desempenho satisfatório em todos os elos (p-valor < 0.05), com exceção mais uma vez do elo 6, pois ainda que a porcentagem das ações realizadas tenha sido maior no período pós em relação à pré intervenção, o nível de significância revelou-se ligeiramente acima de 5% (p-valor: 0.063). **Conclusão:** A Simulação Clínica foi efetiva na capacitação dos enfermeiros na ressuscitação cardiorrespiratória pediátrica, favorecendo o aumento do conhecimento, a avaliação, a segurança do paciente, configurando-se como uma ferramenta educativa importante para o ensino e treinamento das habilidades na assistência de enfermagem.

**Descritores:** Simulação clínica; Enfermeira; Pediatria; Ressuscitação Cardiopulmonar

REIS, Karine Bomfim. **Effectiveness of clinical simulation in training nurses in pediatric cardiopulmonary resuscitation**. 2024. 94 f. Dissertation (Master's in Nursing) – Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia, 2024.

## ABSTRACT

In intra- and extra-hospital environments, the effective management of Cardiopulmonary Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation involves a chain of six steps, called pediatric survival links, which must be implemented in a sequenced and synchronized manner to reduce mortality and irreversible neurological sequelae. Clinical Simulation as an active continuing education methodology makes it possible to associate the realism of high-fidelity simulation with the knowledge and clinical practice of pediatric nurses, generating an increase in self-confidence and ability to effective action in resuscitation. **Objective:** To evaluate the effectiveness of clinical simulation in training nurses in hospital pediatric cardiopulmonary resuscitation. **Method:** This is an intervention study, with a quantitative approach, of a quasi-experimental type carried out in a public general hospital in the city of Salvador, Bahia, Brazil. The data were collected through instruments previously developed by the researchers based on teaching materials referenced by the American Heart Association in 2020, these being: an initial pre-test and final post-test containing 22 questions and an instrument for evaluating the initial simulated practice and final. The Statistical Package for the Social Sciences version 23 was used for the analyzes and Office Excel was used to create graphs and tables, considering a significance level of 5%. **Results and discussion:** 26 clinical nurses from pediatric emergency, infirmary and intensive care units participated in the study, the majority being female, 21 (81%), 12 (46%) aged 41-50 years, 17 (65%) self called themselves brown, 13 (50%) had 5-10 years of training, 13 (50%) reported having 1-4 years of experience in pediatrics, 4 (15%) reported having specialization in ICU and emergency pediatric. There was better performance of nurses in the post-intervention period for links 1, 2, 3 and 5, considering the p-value and the high percentage of correct answers; for links 4 and 6, although they also presented a high percentage of correct answers after intervention, no statistical significance was observed. In the practical scenario, the participants achieved satisfactory performance in all links (p-value < 0.05), with the exception of link 6, although the percentage of actions carried out was higher in the post-intervention period compared to the pre-intervention period, the significance level was slightly above 5% (p-value: 0.063). **Conclusion:** Clinical Simulation was effective in training nurses in pediatric cardiopulmonary resuscitation, favoring increased knowledge, assessment, and patient safety, configuring itself as an important educational tool for teaching and training skills in nursing care.

**Descriptors:** clinical simulation; Nurse; Pediatrics; Cardiopulmonary Resuscitation

## LISTA DE ABREVIATURAS

AHA - American Heart Association  
PCR - Parada cardiorrespiratória  
PCRiH - Parada cardiorrespiratória intra hospitalar  
SARS-CoV-2 - Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2  
SIMP - Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica  
RCP - Ressuscitação cardiopulmonar  
PEWS - Pediatric Early Warning Score  
SC - Simulação clínica  
SESAB - Secretária de saúde da Bahia  
SBV - Suporte básico de vida  
SAV - Suporte avançado de vida  
SESAB - Secretária de saúde da Bahia  
SUS - Sistema único de saúde  
UFBA - Universidade Federal da Bahia  
TVSP - Taquicardia ventricular sem pulso  
FV - Fibrilação ventricular  
AESP - Atividade elétrica sem pulso  
TRR - Time de resposta rápida  
UTI - Unidade de terapia intensiva  
DEA - Desfibrilador externo automático  
RCE - Retorno da circulação espontânea  
DEG - Dispositivo extraglótico  
IV - Intravenoso  
IO - Intraóssea  
OMS - Organização mundial da saúde  
PDCR - Prática Deliberada em Ciclos Rápidos  
TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica e formativa de enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia, 2023. ....42
- Tabela 2** - Conhecimento teórico junto aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós-intervenção dos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador. Bahia, 2023.....43
- Tabela 3** - Associação entre o conhecimento teórico e os elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção pelos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023..... 44
- Tabela 4** - Habilidades práticas junto aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção dos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023..... 44
- Tabela 5** - Associação entre o desempenho total junto às habilidades práticas e os elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção pelos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023. .... 46

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>14</b> |
| <b>2 OBJETIVOS .....</b>  | <b>19</b> |
| 2.1 OBJETIVO GERAL.....   | 19        |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....  | 19        |
| <b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>   | <b>20</b> |
| 3.1 RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ÂMBITO DA PEDIATRIA .....   | 20        |
| 3.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA COMO ESTRATÉGIA DE CAPACITAÇÃO EM SERVIÇO.....                                    | 23        |
| 3.3 AÇÕES POR COMPETÊNCIA DO ENFERMEIRO NO MANEJO DA RESSUSCITAÇÃO<br>CARDIOPULMONAR EM PEDIATRIA. .... | 29        |
| <b>4 METODOLOGIA.....</b>   | <b>31</b> |
| 4.1 TIPOLOGIA DO ESTUDO.....  | 31        |
| 4.2 LÓCUS DA PESQUISA.....  | 32        |
| 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....  | 33        |
| 4.4 COLETA DE DADOS.....  | 33        |
| 4.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS.....   | 38        |
| 4.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....  | 38        |
| <b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>  | <b>41</b> |
| 1º ELO-RECONHECIMENTO E PREVENÇÃO PRECOCE e 2º ELO-ACIONAMENTO DO SERVIÇO<br>MÉDICO DE EMERGÊNCIA. .... | 47        |
| 3º ELO-RESSUSCITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE ALTA QUALIDADE e 4º ELO-<br>RESSUSCITAÇÃO AVANÇADA .....    | 49        |
| 5º ELO-CUIDADOS PÓS PCR e 6º ELO-RECUPERAÇÃO .....  | 54        |
| <b>6 CONCLUSÃO.....</b>   | <b>59</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>60</b> |
| <b>APÊNDICE A: PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE .....</b>  | <b>67</b> |
| <b>APÊNDICE B: INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO .....</b>   | <b>74</b> |
| <b>APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....</b>                                      | <b>77</b> |
| <b>APÊNDICE D: ROTEIRO DE ESTAÇÃO SIMULADA.....</b>   | <b>80</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>APÊNDICE E: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO APRESENTADA ÀS COORDENAÇÕES DE ENFERMAGEM .....</b> | <b>84</b> |
| <b>APÊNDICE F: ROTEIRO DA PRIMEIRA ETAPA DA INTERVENÇÃO .....</b>                          | <b>85</b> |
| <b>APÊNDICE G: ROTEIRO DA SEGUNDA ETAPA DA INTERVENÇÃO .....</b>                           | <b>86</b> |
| <b>APÊNDICE H: ROTEIRO DA SEGUNDA E TERCEIRA ETAPA DA INTERVENÇÃO .....</b>                | <b>87</b> |
| <b>APÊNDICE I: FOLDER DA INTERVENÇÃO .....</b>   | <b>88</b> |
| <b>ANEXO A: PARECER COMITÊ DE ÉTICA EEUFBA .....</b>                                       | <b>89</b> |
| <b>ANEXO B: PARECER INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE .....</b>                                   | <b>94</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo a *American Heart Association* (AHA, 2020), a parada cardiorrespiratória (PCR) é definida pela cessação súbita da atividade mecânica do coração, caracterizada pela ausência de pulso e movimentos respiratórios. No âmbito da pediatria, faixa etária que compreende crianças com idade entre 29 dias a 9 anos (Brasil, 2002), 5 a 15% das PCRs apresentam ritmos chocáveis e as causas diferem do adulto estando geralmente associadas a causas cardíacas e início súbito, evento raro na infância. Tal anormalidade na pediatria ainda pode apresentar causas variadas conforme o ambiente de ocorrência.

A PCR extra-hospitalar está associada à síndrome da morte súbita do lactente, trauma e causas respiratórias, enquanto que a PCR intra-hospitalar se relaciona a cardiopatias congênitas, 95% por insuficiência respiratória relacionada à obstrução das vias aéreas e 5% por choque. Em todo o mundo, a cada 5 segundos é constatado um óbito em crianças menores de 15 anos de idade, e no Brasil, em 2018, foram notificados 41.733 óbitos por causas evitáveis em menores de 5 anos. No que se refere às chances de sobrevivência, quando a PCR ocorre fora do ambiente hospitalar é considerada, infelizmente, de 4 a 13% e dentro deste ambiente de apenas 33% (Brasil, 2018a; Silva *et al.*, 2019).

Após a pandemia de Covid-19, doença causada pela infecção do vírus *SARS-CoV-2*, esses números de mortalidade voltados às complicações cardíacas ainda foram reforçados, uma vez que na população infantil, mesmo não sendo o grupo mais atingido por este agravo, registrou-se, na faixa etária de 5 a 11 anos, do início da pandemia até dezembro de 2021, 85 mortes pela Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) responsável por essas complicações, o que fez com que a Covid-19 passasse a integrar a lista das principais causas de morte infantil (Brasil, 2021a).

Em ambientes intra e extra hospitalar, o gerenciamento efetivo da PCR e da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) envolve uma cadeia de seis etapas, denominadas elos de sobrevivência pediátrica, que devem ser tecidos de forma sequenciada e sincronizada visando à redução da mortalidade e de sequelas neurológicas irreversíveis. Os elementos essenciais dessa cadeia incluem o primeiro elo, reconhecimento e prevenção; o segundo, acionamento do serviço médico de emergência; o terceiro elo, RCP de alta qualidade; o quarto, ressuscitação avançada; o quinto elo, cuidados pós-PCR; e o sexto elo, recuperação plena desses pacientes (AHA, 2020).

Estes elos devem ser indissociáveis, uma vez que o enfraquecimento de alguma dessas etapas pode reduzir significativamente as chances de sobrevivência da criança, por isso deve-se potencializar o reconhecimento precoce da deterioração clínica como prática prioritária para os profissionais de saúde e cuidadores. De acordo com Miranda *et al.* (2020), a deterioração clínica se traduz pela alteração dos dados vitais associado a outros fatores neurológicos, respiratórios e cardiovasculares, que muitas vezes precede a parada cardiorrespiratória, estágio final desse quadro.

Crianças que morrem ou deterioram inesperadamente no ambiente hospitalar e muitas vezes apresentam sinais clínicos de piora em um período anterior ao reconhecimento da sua gravidade, tornando-se necessário também o uso de ferramentas, como os escores pediátricos de alerta precoce, para auxiliar os profissionais de saúde, especialmente a enfermagem, na identificação desses sinais (Lambert *et al.*, 2017; Oliveira *et al.*, 2021). O início precoce das manobras de ressuscitação visa a manutenção da circulação sanguínea para órgãos vitais, garantindo a qualidade de vida dessas crianças (Oliveira *et al.*, 2021; Sobrinho, 2017).

A atuação, com agilidade e prontidão, de uma equipe assistencial frente à gravidade dos pacientes é crucial para a realização de condutas terapêuticas adequadas e decididas em conjunto. Essa união de diferentes competências e saberes potencializa a educação e o trabalho interprofissional, ocasião em que, de acordo com Reeves (2016), membros de duas ou mais profissões aprendem em conjunto e de forma interativa com o propósito explícito de melhorar a colaboração e a qualidade da atenção e/ou bem-estar de usuários, pacientes, família e comunidade.

Esse alinhamento interprofissional visa reverter, de forma rápida, o quadro grave, garantindo uma sobrevivência sem danos ou sequelas e uma equipe motivada nesse propósito, responsável e devidamente preparada contribui para o êxito da RCP, bem como auxilia na recuperação efetiva das crianças vítimas de PCR, uma vez que os cuidados continuam por muito tempo depois da hospitalização inicial, devendo esses pacientes receberem avaliação e suporte formais para suas necessidades físicas, cognitivas e psicossociais após o evento, o que evidencia que o trabalho final depende da colaboração de todos (AHA, 2020; Campos *et al.*, 2019).

E no que se refere ao cuidado interprofissional, sabe-se que o enfermeiro, por estar presente 24 horas à beira leito do paciente, muitas vezes assume o protagonismo no atendimento inicial da PCR, desenvolvendo ações desde o reconhecimento do caso, participação nas manobras de ressuscitação e organização das ações e serviços (Taveira, 2018). Tal profissional, destaca-se como líder, não só da equipe de enfermagem, como pode

também prover ações que requerem raciocínio clínico rápido e habilidades práticas avançadas, em conformidade com a Lei de nº 7.498/86 que dispõe sobre o seu exercício profissional (Brasil, 1986).

Para o desenvolvimento dessas funções, esse profissional deve estar apto para prestar cuidados diretos de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos de base científica e capacidade de tomar decisões imediatas na condução de situações emergenciais (Brasil, 1986). Assim, compreende-se que é essencial que este profissional seja capacitado e qualificado, a fim de se obter uma base teórica eficaz para subsidiar o seu cuidado prestado, compreenda sua função pessoal, profissional e social com o meio no qual está inserido e busque constantemente melhorias em sua formação (Barba *et al.*, 2020).

Nesse sentido, ainda de acordo com estes autores e apoiado pela Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) (Brasil, 2015), seguindo-se a sua quinta diretriz e o seu quinto eixo estratégico, faz-se necessário pensar no aperfeiçoamento profissional no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), na rede de atenção à urgências e emergências e dos processos de trabalho através de atividades dialógicas e ativas, com base no compartilhamento de saberes e vivências, propiciando o engajamento do profissional no âmbito individual e coletivo.

O investimento na educação permanente é necessário para minimizar as possíveis adversidades no cenário assistencial (Campos *et al.*, 2019). Tal ferramenta não só pode melhorar a performance de uma equipe e/ou profissional, bem como proporciona melhores resultados para pacientes, familiares e instituição, transformando aquela realidade de trabalho. A busca por capacitações e formação centrada na necessidade é um fator definidor para uma assistência de qualidade com redução de danos, destacando-se, nesse contexto, os métodos ativos, a exemplo da Simulação Clínica (SC).

A SC funciona como uma metodologia ativa para a formação e treinamento dos profissionais na área de saúde que possibilita garantir a segurança dos pacientes e o desenvolvimento de habilidades técnicas e não técnicas dos participantes (Kaneko; Lopes, 2019). Tal estratégia reúne um conjunto de critérios clínicos, atitudinais e cênicos capazes de operacionalizar a criação e ou replicação de cenários que se assemelham às situações da vida real.

A simulação em saúde tem por base um caráter inovador, contribuindo com dinâmicas de formação e transformação, capaz de aprimorar profissionais que privilegiem a saúde, a qualidade de vida, o bem-estar de pessoas, grupos e comunidades, como também uma

intervenção sustentada em evidências no âmbito da prática preventiva e curativa (Fonseca, 2021).

Ressalta-se que esta metodologia de educação permanente possibilita associar o realismo da simulação de alta fidelidade ao conhecimento e à prática clínica dos enfermeiros, gerando um aumento na autoconfiança e habilidade para avaliação da deterioração do quadro clínico do paciente (Yuan; Williams; Frang, 2012; Bliss; Aitken, 2017). Proporciona, também, autonomia na tomada de decisões por parte do profissional e contribui para uma assistência de enfermagem segura, eficaz e de qualidade no cenário hospitalar (Pisso *et al.*, 2020).

No que tange ao perfil profissional do enfermeiro atuante na pediatria, a simulação se torna importante, já que proporciona a criação de cenários simples e complexos que envolvem as necessidades de um público específico, o infantil, incluindo sua família, os recursos tecnológicos que contribuem para o cuidado de excelência e as amplas possibilidades de vivenciar situações comuns presentes no cotidiano das crianças e dos profissionais que trabalham com elas. O cuidado direcionado à criança requer habilidades de natureza lúdica, interativa e resolutiva, como em uma PCR, e simular é antecipar-se aos fatos que possam comprometer a assistência pediátrica (Silva *et al.*, 2022).

Considerando o descrito acima, o interesse em desenvolver este estudo surgiu da minha trajetória como enfermeira em um hospital público da rede própria da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (SESAB), sendo o maior da região norte-nordeste. Durante os cinco anos de serviço (2015-2020), atuei, inicialmente, na assistência em unidade pediátrica e logo em seguida, como gestora de enfermagem, pude perceber mais claramente a dificuldade no desenvolvimento de práticas de cuidado seguro à criança e as fragilidades dos profissionais da saúde, em especial os de enfermagem, frente à atuação de uma PCR envolvendo a criança e seus familiares.

Neste contexto, nota-se também uma ausência importante de qualificação, envolvendo treinamentos dinâmicos, à luz de metodologias ativas que favoreçam o desenvolvimento de competências e habilidades profissionais junto à equipe assistencial. Percebe-se, ainda, importante grau de inexperiência dos profissionais de enfermagem contratados para promover assistência a estes pacientes em ambientes complexos, fundamental em áreas especializadas, como a pediatria.

Outro fator relevante é a dificuldade de acesso para a capacitação com foco na titulação em cursos certificados nacionais e internacionais no âmbito das emergências instituídas por entidades de classes. Vale salientar que os cursos de aperfeiçoamento nas áreas

de Suporte Básico de Vida (SBV) e Suporte Avançado de Vida (SAV), para além de outros em pediatria propostos pelas diretrizes nacionais e internacionais, em sua grande maioria possuem custos elevados, prioriza muitas vezes uma categoria como protagonista, limitando o acesso a um pequeno número desses profissionais.

Por isso, na tentativa de preencher essa importante lacuna na qualificação da equipe de enfermeiros pediatras da unidade assistencial em que atuei como gestora de enfermagem, mesmo durante o pouco tempo dessa experiência, busquei enfatizar a educação permanente do grupo, promovendo cursos e trazendo outros colegas profissionais especialistas em diversos temas, dentre eles a PCR e RCP, a fim de promover a troca e o aperfeiçoamento do conhecimento, bem como a aquisição de competências, melhorando e modificando o cotidiano de trabalho daquela equipe assistencial.

Assim, o desenvolvimento deste estudo possibilitou a capacitação de profissionais enfermeiros no manejo da PCR em pediatria por meio de estações simuladas com foco à promoção de competências, habilidades e atitudes que favoreçam a tomada de decisão assertiva e o trabalho em equipe. Nesse sentido, acredita-se que o mesmo possui relevância pois, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), considerando o *locus* da pesquisa ser um hospital de referência na área infantil, o qual recebe crianças provenientes da capital e de diversas regiões do estado, com patologias e níveis de gravidade variados, a capacitação desses profissionais favorece a troca de conhecimento, o fortalecimento de habilidades práticas, a liderança, bem como o protagonismo nesse cenário, qualificando a atuação social da enfermagem junto às necessidades de saúde da população.

A pesquisa fez parte de um projeto matriz intitulado “Emergency Quali - Treinamento e capacitação por simulação clínica em emergências para profissionais da saúde e educação”, registrado sob nº 14.539 junto ao Sistema de Registro e Acompanhamento de Atividades de Extensão – SIATEX da Universidade Federal da Bahia – UFBA, desenvolvido na Escola de Enfermagem. O mesmo compreende uma equipe de pesquisadores formada por um professor doutor com expertise na temática em estudo, dois estudantes de pós-graduação, a qual me destaquei como mestranda em processo de formação, seis estudantes de graduação, dos quais se enquadram como bolsistas PIBIC.

Diante desta problemática, a pesquisa apresentou a seguinte questão norteadora: qual a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na RCP pediátrica hospitalar?

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica hospitalar.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Identificar o perfil sócio demográfico e formativo dos enfermeiros envolvidos na capacitação;

Estimar a frequência de acertos frente à RCP no momento pré e pós intervenção durante a capacitação.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR NO ÂMBITO DA PEDIATRIA

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é uma emergência cardiovascular de grande prevalência e com morbidade e mortalidade elevadas. A PCR em pediatria acontece devido à deterioração da função respiratória ou choque, gerando hipoxemia e acidose progressiva algumas horas antes até culminar na PCR secundária (SBC, 2019). De acordo com Jayaram *et al.* (2017), a maioria dos pacientes com sinais vitais anormais, precedendo à necessidade de ressuscitação cardiopulmonar (RCP), apresentam um sinal vital anormal, como a taquipneia, o mais comumente apresentado.

Conforme a AHA (2020), mais de 20.000 lactentes e crianças têm PCR todo ano nos Estados Unidos e segundo Shimoda-Sakano *et al.* (2020), a PCR possui maior incidência em crianças menores de um ano quando comparados as crianças e adolescentes, porém apresenta mortalidade reduzida neste em relação aos outros grupos. Apesar dos avanços na ciência da RCP, a taxa de sobrevivência em crianças que apresentam PCR hospitalar ainda é de apenas 33%, mesmo quando se espera que este ambiente seja o mais adequado e preparado em recursos materiais e humanos para promover um desfecho satisfatório (SBC, 2019).

A identificação da PCR pediátrica é feita através de sinais prodrômicos como a ausência de responsividade, em que a ausência de choro e outras respostas constitui-se um fator de alerta; ausência de movimentos respiratórios, muitas vezes com a presença de respiração agônica, denominada de *gaspings*; ausência de pulso braquial em lactentes, e carotídeo e femoral em crianças após checagem por 10 segundos, e frequência cardíaca inferior a 60 batimentos por minuto (Brasil, 2016). À monitorização cardíaca, observa-se a presença de um dos quatro ritmos, os chocáveis como taquicardia ventricular sem pulso (TVSP) e fibrilação ventricular (FV) e os não chocáveis tais como assistolia e atividade elétrica sem pulso (AESP) (SBC, 2019).

Diante desse contexto, ressalta-se a importância da implementação de diretrizes de RCP para que possa ser executada com qualidade por profissionais treinados, considerando-se, assim, um dos determinantes na sobrevivência de crianças em ambientes extra e intra-hospitalar. A ressuscitação cardiopulmonar foi desenvolvida a partir da década de 60 e desde então entidades médicas trabalham no avanço e na capacitação dessa técnica entre profissionais da área de saúde e pessoas leigas (Silva *et al.*, 2021a).

Segundo a AHA (2020), para uma RCP pediátrica eficaz é necessário o emprego de uma cadeia de elos de sobrevivência, etapas norteadoras na reflexão dessa ciência. O algoritmo da reanimação empregado visa orientar a sequência de ações a serem realizadas a fim de incorporar conhecimento, assertividade e objetividade para profissionais e cuidadores na atuação do SBV e SAV.

Nessa perspectiva, nos ambientes intra e extra hospitalar, estes seis elos de sobrevivência são: reconhecimento e prevenção precoces; acionamento do serviço médico de emergência; RCP de alta qualidade; ressuscitação avançada; cuidados pós-PCR e recuperação. Identificar, inicialmente os sinais de deterioração clínica na criança que podem conduzir a uma PCR é importante, pois a atuação rápida frente a esse agravo contribui para um atendimento ágil e efetivo, interferindo no prognóstico do paciente e evitando sequelas neurológicas determinantes na qualidade de vida em curto, médio e longo prazos (Campos *et al.*, 2019).

Associado ao diagnóstico preciso da PCR e ao início imediato nas medidas de RCP pela equipe assistencial capacitada, a AHA (2020) recomenda acionar o suporte, no contexto hospitalar, através da equipe médica de emergência ou o Time de Resposta Rápida (TRR), equipes especializadas com habilidades avançadas no gerenciamento de vias aéreas, acesso venoso e na administração de medicamentos, compostas por profissionais variados, como médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, convocados para atuar beira a leito do paciente na presença de um sinal de deterioração aguda e potencializar o processo da RCP já iniciado (Silva *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, Silva *et al.* (2021b) reforçam que a PCR pediátrica presenciada e seguida pela RCP prévia à chegada do TRR são fatores que fortalecem a sobrevida à alta hospitalar com bom prognóstico neurológico para os pacientes acometidos. Em hospitais, Shimoda-Sakano, Schvartsman e Reis (2020) relatam, ainda, que a PCR pediátrica em unidade de terapia intensiva (UTI) apresenta melhor sobrevida à alta comparada a outros setores do hospital, provavelmente em função da monitorização apropriada, o que possibilita uma detecção e intervenção precoce frente a sinais de deterioração clínica, ratificando a importância da atuação dos times de TRR principalmente nas unidades de internação e até mesmo nos setores de emergência.

Dessa forma, para a realização da RCP de qualidade, é orientado pelas diretrizes da AHA (2020) que, após monitorizar, instalar o desfibrilador externo automático (DEA) ou manual, aparelho que analisa o ritmo, carrega e dispara a carga do choque, e fornecer oxigênio, as manobras de compressão torácicas sejam administradas ao paciente em superfície

firme, com força e rapidez no diâmetro anteroposterior, com profundidade de 5 cm na criança e no lactente, a uma velocidade de 100 a 120 compressões/minutos, aguardando o retorno e relaxamento total do tórax. É importante minimizar as interrupções, uma vez que a qualidade das compressões está intimamente ligada ao prognóstico e ao restabelecimento do retorno da circulação espontânea (RCE) (SBC, 2019).

Ainda no sentido da qualidade, recomenda-se que a cada 2 minutos ou antes, os profissionais envolvidos na RCP alternem as suas posições. Quando a criança estiver sem via aérea avançada, sendo as mais indicadas a intubação endotraqueal ou via aérea extraglottica (máscara laríngea), a relação de compressão-ventilação deverá ser de 15 compressões para cada 2 ventilações, utilizando-se o dispositivo manual bolsa-máscara, a fim de fornecer a oxigenação necessária. Na presença de via aérea avançada, deve-se prosseguir ininterruptamente com as compressões, ofertando uma ventilação a cada 2 ou 3 segundos (AHA, 2020).

Quando não for possível a realização da intubação endotraqueal durante o evento da PCR, e de acordo com a Resolução de nº 641 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), em situações de emergência que envolvam risco de morte iminente, é privativo do enfermeiro, no âmbito da equipe de enfermagem, a utilização de dispositivos extraglotticos (DEG) para o acesso às vias aéreas em ambientes intra e extra hospitalares, promovendo, assim, a sua proteção (COFEN, 2020).

Nesse processo da RCP pediátrica, crianças que apresentam um ritmo chocável como a TVSP e FV, identificado pelo DEA ou desfibrilador manual através das suas pás, uma colocada ao lado direito do osso esterno abaixo da clavícula e a outra do lado esquerdo, na linha axilar média, lateral à altura do mamilo, devem receber, prioritariamente, o primeiro choque antes de se iniciar o tratamento medicamentoso, com carga de 2 joules/kg, seguindo-se do segundo choque de 4 joules/kg e assim progressivamente até uma carga máxima de 10 joules/kg, e após a descarga, deve-se reiniciar as compressões por 2 minutos (AHA, 2020).

Importante ressaltar que de acordo com a nova resolução de nº 704 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), é permitido aos profissionais de enfermagem a utilização do desfibrilador externo automático (DEA) e na indisponibilidade do mesmo, é privativo da enfermeira, o manejo do desfibrilador para administrar o choque elétrico (COFEN, 2022).

Esta etapa da RCP de qualidade é importante pois, conforme afirmam Shimoda-Sakano *et al.* (2020), o ritmo inicial apresenta relação direta com o desfecho da PCR extra e intra-hospitalar, e a sobrevida na alta hospitalar dos ritmos chocáveis apresentou-se maior em crianças do que em adultos, com taxas de 24% e 11% respectivamente. O melhor prognóstico

dos ritmos chocáveis está associado a um elevado potencial de reversibilidade, confirmando, assim, a necessidade da RCP precoce, reconhecimento do ritmo chocável e rápida desfibrilação.

Após o primeiro choque na presença desses ritmos e como passo prioritário nos ritmos não chocáveis, como AESP e assistolia, o tratamento medicamentoso com epinefrina ou adrenalina, droga responsável por aumentar a taxa de RCE, é recomendado pela AHA (2020), na dose de 0,01 mg/kg (0,2 ml/kg da concentração de 0,1 mg/ml) administrando-a por via intravascular (IV) ou intraóssea (IO) a cada 3 a 5 minutos; logo após, recomenda-se o reinício das compressões por 2 minutos, trocando-se os profissionais envolvidos.

De acordo ainda com essas diretrizes, em PCR refratária à epinefrina, orienta-se a administração de outros medicamentos como a amiodarona, lidocaína, atentando-se para as causas reversíveis na pediatria como hipovolemia, hipóxia, hipoglicemia, hidrogênio (acidemia), hipocalemia ou hipercalemia, hipotermia, pneumotórax hipertensivo, tamponamento cardíaco, toxinas, trombose coronária e trombose pulmonar (AHA, 2020).

Após o RCE, busca-se evitar causas comuns precoces de morbidade e mortalidade como a instabilidade hemodinâmica, tanto quanto evitar causas tardias como falência de múltiplos órgãos e/ou lesão cerebral. Por isso, é essencial a avaliação criteriosa dos sistemas respiratório, cardiovascular e neurológico junto ao controle rigoroso da temperatura, mantendo esses pacientes que sofreram uma PCR minuciosamente monitorizados em UTI, com medida invasiva da pressão arterial, uso de capnografia e assistidos por uma equipe experiente e com recursos disponíveis para essa recuperação pós PCR (Silva *et al.*, 2019).

Ainda nesse sentido, pensando no sexto elo da cadeia de sobrevivência da PCR pediátrica, faz-se necessária a educação em saúde por partes destes profissionais que atuam na linha de cuidado pediátrico junto às famílias na orientação de práticas de saúde adequadas e de prevenção de agravos pós PCR, visando uma sobrevida na alta com qualidade e livre de danos. A atuação alinhada e o suporte da equipe multiprofissional, principalmente médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e psicólogos são essenciais, uma vez que a recuperação continua pós alta hospitalar pode durar de meses a anos até se chegar a um melhor resultado possível (AHA, 2020).

### 3.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA COMO ESTRATÉGIA DE CAPACITAÇÃO EM SERVIÇO

A estratégia da simulação clínica como ferramenta de ensino e aprendizagem remete há séculos, desde períodos bíblicos, das indústrias de aviação e aeroespacial, exércitos, usinas

nucleares e da medicina. Na área da saúde, há registros desde o século XVII, com estudantes de medicina que se utilizavam de modelos para o estudo de anatomia, obstetrícia, reanimação e cirurgias neurológicas (Lima *et al.*, 2021).

De acordo com Page (2009), em 1960, na Universidade de Havard, foi construído o modelo de simulador chamado “*Sim One*”, que reproduzia sons cardíacos e pulmonares, e a partir desta data mais estudos e esforços foram empregados na criação de outros modelos de manequins de alta tecnologia, a exemplo dos utilizados em partos e cirurgias por videolaparoscopia.

Ainda assim, o ensino no campo das ciências da saúde e de outras áreas, tradicionalmente foi desenvolvido, em grande parte, através de modelos expositivos, conhecimentos individuais, ensinamentos de professores, leituras de evidências científicas e práticas de procedimentos em pacientes reais, tornando o aluno submisso nesse processo. Com o avanço e mudanças de fatores políticos, sociais e culturais, viu-se a necessidade de inovação nas estratégias de ensino e treinamento ativo dos profissionais de saúde, principalmente na educação de médicos e enfermeiros (Campanati *et al.*, 2022).

Corroborando com estes autores, Salvador *et al.* (2019) conceituam metodologias ativas como as estratégias de ensino-aprendizagem compostas por métodos e técnicas que utilizam experiências reais ou simuladas com o intuito de despertar a curiosidade dos participantes, instigando-os para a busca do conhecimento. No processo de formação de saúde, o emprego dessas metodologias possibilita a idealização de novas formas didáticas de trabalho, superando os modelos tradicionais de ensino.

Brasil (2009) ratifica esse pensamento, afirmando que a educação para a saúde, frente à proposta da educação permanente em saúde em seu conjunto de ações embasadas na problematização da realidade tem ampliado o olhar para o desenvolvimento profissional de saúde, uma vez que o principal objetivo da educação permanente é a transformação das práticas profissionais e da própria organização do trabalho.

Assim, no âmbito da segurança do paciente, que é definida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como a redução a um mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado ao paciente, a formação para a segurança do paciente não tem acompanhado as exigências do mercado de trabalho. Por isso é necessário pensar na qualificação desses profissionais e dos processos de trabalho por meio de metodologias ativas, atividades dialógicas baseadas em trocas de conhecimentos e práticas, propiciando o engajamento e protagonismo dos mesmos e a aplicabilidade na prática de um cuidado seguro (Barba *et al.*, 2020).

É preciso que as unidades de saúde atualizem suas equipes em relação às boas práticas por meio de treinamentos simulados, que permitem facilitar o entendimento da cultura da segurança do paciente e, ao mesmo tempo, desenvolver competências específicas, tais como habilidades para procedimentos e comunicação, tornando-os preparados para atuarem de maneira qualificada nos serviços e transformando a realidade em que estão inseridos (Alves; Saldanha, 2020).

Como uma das propostas de metodologia ativa, a simulação clínica se destaca como uma estratégia pedagógica orientada pela aprendizagem experiencial que busca garantir aos profissionais de saúde, o desenvolvimento de competências necessárias para assistir aos pacientes de modo seguro, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem não expõe os envolvidos a riscos desnecessários. Ela se mostra potente para a problematização da realidade em um ambiente seguro, promovendo um aprendizado efetivo dos participantes (COREN-SP, 2020; Miranda *et al.*, 2018).

Esta abordagem permite o desenvolvimento de competências para a prática assistencial e habilidades de liderança, identificando prioridades, possibilitando a capacitação e treinamento dos profissionais associado à evolução do trabalho em equipe, à tomada de decisão em situações complexas, à comunicação frente ao paciente, sua família e colegas de serviço. Compreende, ainda, que cada participante possui uma maneira diferenciada de aprender, fato que sempre se relaciona às suas características pessoais, construindo-se a aprendizagem experiencial, como a junção do seu conhecimento teórico e das experiências vividas (COREN-SP, 2020).

Baseado nisso, como metodologia de ensino e aprendizagem, a SC é fundamentada por diversas teorias de educação, dentre elas a do Construtivismo, que enumera que cada indivíduo traz sua própria experiência e um conjunto de conhecimentos prévios para a situação, empregando-os durante a simulação. Com isso, a aprendizagem ocorre por meio da exploração ativa, quando o conhecimento não se ajusta à experiência vivida, levando o participante a reconstruir esse conhecimento com base em novas informações, e que a aprendizagem requer interação dentro de um contexto social, sendo relevante que a simulação ocorra em equipe (Lima *et al.*, 2021).

Além da simulação clínica com o uso de simuladores para treinamento de habilidades, o âmbito da simulação possui outras variadas estratégias que incluem a simulação clínica com uso de simuladores, como os manequins; simulação clínica com paciente padronizado, representado por um ator; simulação híbrida, utilizando-se o simulador e o paciente

padronizado; Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR); simulação virtual através da realidade virtual; simulação *in situ* e telessimulação (Lima *et al.*, 2021).

Para que a estratégia da atividade simulada se concretize, é necessário elaborar o objetivo principal da aprendizagem guiado pela Taxonomia de Bloom, que favorece o apoio na construção e desenvolvimento de metodologias de ensino e avaliação, considerando os diferentes níveis de conhecimento, além de auxiliar a seleção dos verbos para a redação dos objetivos da atividade, ela evidencia três domínios, como o cognitivo, que destaca os conhecimentos apreendidos e envolve habilidades e atitudes, utilizando-se das categorias de conhecer, compreender, aplicar, analisar, sintetizar e avaliar (COREN-SP, 2020).

Ainda conforme esses autores, o domínio afetivo relaciona-se a sentimentos e comportamentos, além do emocional e afetivo, incluindo atitude, responsabilidade, respeito, emoção e valores. Neste domínio estão categorizadas a receptividade, a resposta, a valorização, a organização e a caracterização. O domínio psicomotor considera as habilidades psicomotoras relacionadas aos reflexos, percepção, habilidades físicas, movimentos e comunicação não verbal, sendo categorizadas em imitação, manipulação, articulação e naturalização.

Assim, após definição do objetivo proposto que irá nortear a melhor estratégia de simulação, contemplando o público-alvo ao qual se destina, é necessário realizar o planejamento da atividade, levando em consideração aspectos organizacionais, a busca ativa das pessoas que participarão do treinamento e as diretrizes ou protocolos referentes ao assunto que será abordado (Motola *et al.*, 2013). Todo esse processo culmina em quatro fases que organizam e sistematizam a simulação a fim de garantir a eficiência e eficácia do método, denominadas de *briefing*, construção do cenário, *debriefing* e avaliação.

A etapa inicial chamada de *briefing* ou *pré-briefing*, é o momento no qual são passadas todas as informações pelo instrutor a respeito da experiência aos participantes, como objetivos, espaço físico, duração, cenário, instruções sobre o manuseio dos equipamentos, atores e seus papéis, história do paciente, estabelecendo, assim, acordos com os aprendizes e reforçando regras básicas, o que proporciona um ambiente seguro e favorece a manutenção da integridade dos participantes (COREN-SP, 2020; Salvador *et al.*, 2019).

Com a finalização do *briefing*, segue-se ao cenário ou sessão de simulação, plano detalhado da simulação clínica que pode variar em relação à complexidade e tempo de duração de acordo com os objetivos da aprendizagem, Os cenários devem ser devidamente planejados e preparados previamente de modo a reproduzir da forma mais fidedigna a realidade clínica (Salvador *et al.*, 2019).

A fidelidade dos cenários é classificada em baixa, média e alta. Os de baixa fidelidade envolvem o uso de simuladores para o desenvolvimento de competências específicas; na simulação de média fidelidade existe interação entre simuladores e aprendizes através de uma intervenção clínica; na alta fidelidade, os cenários são complexos, com utilização de casos clínicos que em muito se aproximam da prática profissional, além de simuladores e por vezes atores que representam o paciente simulado, considerado esta modalidade, padrão ouro nas atividades de simulação (Miranda *et al.*, 2018).

De acordo com Quilici *et al.* (2012), para que o participante se sinta o mais próximo possível da situação real, os cenários devem ser adequadamente planejados, sendo um recurso que permite otimizar a identificação das competências, a organização dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades, incluindo raciocínio clínico, solução de problemas e tomada de decisão. É nesse momento que os participantes executam o atendimento proposto e o desfecho vai depender de como as atividades e a interação com o simulador ou paciente padronizado forem conduzidas.

Posteriormente à prática da simulação no cenário, inicia-se o *debriefing*, etapa considerada de muita importância no processo simulado pois é traduzida como um momento de reflexão e reexame acerca da experiência vivida mediada pelos facilitadores, contribuindo de modo a explorar, analisar e sintetizar as ações desenvolvidas, os pensamentos formulados e as emoções desencadeadas, fomentando o desenvolvimento do raciocínio e consolidação dos saberes, a fim de melhorar o desempenho em situações reais (Salvador *et al.*, 2019; Coutinho; Martins; Pereira, 2014).

Ressalta-se que o *debriefing* constitui-se como uma ferramenta de ajuda aos participantes, melhorando o domínio afetivo da aprendizagem, pois é o momento em que se busca abordar os pontos positivos e aqueles que necessitam de melhoria, considerando sempre o atendimento como um todo e não o desempenho de um aprendiz isoladamente, conduzindo-se a discussão nesta etapa da simulação sempre em torno de condutas e práticas baseadas nas melhores evidências científicas (Coutinho; Martins; Pereira, 2014).

Coutinho *et al.* (2014) recomendam, ainda, que a duração do *debriefing* deve ser igual ou superior ao tempo consumido na estação simulada e que seja conduzido com a ajuda de um instrumento do tipo *checklist* para auxiliar o facilitador e oferecer direcionamento para as observações prioritárias que devem acontecer no cenário. Estes autores evidenciam a importância de se estruturar esta etapa em quatro momentos, tais como apreciação geral da experiência clínica simulada, balanço relativo às intervenções corretamente desenvolvidas e reforço positivo, balanço relativo às intervenções incorretamente desenvolvidas ou não

desenvolvidas e sua respectiva justificativa, e pontos-chave relativos à experiência clínica simulada.

Ao final da simulação é realizada a última etapa, a avaliação da atividade, que em contextos de treinamento de habilidades e simulação clínica, permite verificar a retenção do conhecimento, de forma quantitativa, por meio do *checklist*, e qualitativa, através da análise de competência, melhorando o processo de qualidade. A avaliação de desempenho dos participantes deve estar vinculada aos objetivos de aprendizagem e à complexidade do cenário em que foi realizada, por meio de ferramenta válida e confiável que permita mensurar os resultados esperados. É fundamental que os aprendizes tenham conhecimento prévio do método de avaliação ao qual serão submetidos no final da prática simulada (Kaneko; Lopes, 2019).

O instrumento de avaliação pode ser aplicado aos participantes antes e/ou após a estratégia da simulação no formato de pré e pós-teste e recomenda-se que seja baseado em escalas de avaliação da simulação, como a Escala de Satisfação e Autoconfiança no Aprendizado (ESAA), Escala de Satisfação com Experiências Clínicas Simuladas (ESECS), *Simulation Effectiveness Tool - Modified* (SET-M), Escala do *Design* da Simulação (EDS) e Escala de Satisfação dos Estudantes de Enfermagem - Simulação de Alta Fidelidade (ESEE-SAF). Dentre as escalas construídas a partir da realidade brasileira, destaca-se a Escala de Ganhos Percebidos com a Simulação de Alta-Fidelidade (EGPSA) (COREN-SP, 2020).

Dessa forma, a simulação clínica, no contexto atual, representa mudanças no paradigma e nos moldes de ensino, saindo do âmbito apenas tradicional e buscando novas alternativas de aprendizado, a fim de se criar visão crítica e favorecer a tomada conscienciosa de decisões, imprescindíveis no cuidado. O aprendizado ativo pela simulação estimula a formação de profissionais sustentada em uma abordagem construtivista, na qual se pode melhorar o conhecimento, obter um melhor desempenho nas competências e nas habilidades técnicas e não técnicas, na liderança, na autoconfiança e na comunicação dos profissionais de saúde envolvidos (Gomes *et al.*, 2009).

No Brasil, há centros de simulações clínicas nas principais capitais, porém o alto custo relacionado à infraestrutura, materiais e sua manutenção limitam a implementação desta metodologia nos meios acadêmicos e no aperfeiçoamento dos profissionais presentes nos serviços de saúde. Frente a isso, torna-se imprescindível o investimento de governantes e das instituições em recursos voltados para essa metodologia, a fim de favorecer o seu uso cada vez mais frequente nestes espaços, potencializando, dessa forma, o cuidado seguro (Costa; Medeiros; Martins, 2017).

### 3.3 AÇÕES POR COMPETÊNCIA DO ENFERMEIRO NO MANEJO DA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM PEDIATRIA.

Os marcos de competências são descrições dos conhecimentos, habilidades e atitudes interdependentes e necessárias à conclusão de determinada tarefa esperada durante a formação do estudante e/ou profissional. Eles correspondem ao comportamento observável dentro de cada nível de proficiência da formação profissional, desenvolvendo o aprendiz para atuar na sociedade como um profissional qualificado que atenda não somente às expectativas do sistema de saúde, mas, principalmente, que corresponda positivamente às reais necessidades da população (Pereira Júnior, 2021).

A formação por competência, embasada no conhecimento, associa-se ao saber sistematizado construído por cada profissional. A habilidade se traduz no saber fazer, aplicando na prática todo o saber adquirido, já a atitude é vista como o querer fazer, evidenciando os aspectos sociais e afetivos associados ao trabalho. Esses três pilares correlacionam-se, ainda, com os valores peculiares da vida de cada profissional. Dessa forma eles alicerçam a formação específica dos profissionais da área de saúde, o que contribui para o fortalecimento das relações interpessoais e o trabalho em equipe (Soares *et al.*, 2021; Pereira Júnior, 2021).

Como ferramenta no eixo de formação para aquisição desses marcos, a SC proporciona aos estudantes e/ou profissionais de saúde, processos de conquista e/ou consolidação de competências técnicas e científicas, bem como otimiza métodos de avaliação na formação profissional, atributos interpessoais, capacidade de raciocínio clínico, tomada de decisão e aquisição de habilidades que aumentem a segurança em procedimentos, minimizando as iatrogenias e promovendo melhorias no contexto de ensino-aprendizagem (Silva *et al.*, 2022).

A partir da compreensão desse entendimento, é essencial que o enfermeiro atuante na linha de cuidado pediátrico, principalmente diante das emergências, a exemplo de uma PCR, desenvolva o conhecimento, as habilidades e as atitudes necessárias para promover uma assistência de qualidade à criança nessa situação de gravidade. Seja na emergência, na unidade de internação ou na unidade de terapia intensiva, é preciso que o enfermeiro esteja motivado e envolvido no serviço, a fim de exercer a sua liderança e sistematizar o seu cuidado diante de situações complexas.

Nesse sentido, diante de um cenário de PCR, espera-se que o enfermeiro possua o conhecimento através de cursos de capacitação, inicialmente em SBV e tenha o domínio dos

recursos tecnológicos disponíveis, a fim de saber identificar os sinais de parada cardíaca e seus ritmos e a partir daí se comportar como líder, orientando a sua equipe, autorizando o início das manobras de ressuscitação, checando a monitorização do ritmo cardíaco, estabelecendo funções para administração de drogas, controle do tempo e anotação de todo o procedimento (Soares *et al.*, 2021).

Diante dessa situação que exige intervenção rápida, estruturada, organizada e planejada, o enfermeiro deve saber executar corretamente as manobras de RCP, assim como reconhecer o ritmo que se apresenta na PCR, estando apto para utilizar o DEA ou na sua indisponibilidade, o desfibrilador manual para ministrar o choque, de acordo com a Resolução nº 704 (COFEN, 2022), objetivando a diminuição da morbimortalidade pediátrica e ratificando o descrito na sua lei de exercício profissional, de nº 7498/86, que é cabível ao enfermeiro, exclusivamente, cuidados diretos de enfermagem ao paciente grave com risco de morte (Brasil, 1986).

Além disso, é importante que este profissional saiba transmitir segurança à equipe, tentando dominar o *stress* coletivo, mantendo o cenário organizado e todas as ações sincronizadas, essenciais para o êxito da RCP. Nesse contexto delicado, é importante que o enfermeiro se envolva nas discussões quanto ao quadro clínico da criança junto à equipe assistencial, otimize os cuidados pós PCR e estabeleça vínculos de informação, confiança e suporte aos familiares, primordiais para fortalecimento do tripé paciente, família e equipe (Silva *et al.*, 2020).

Dessa forma, a formação do enfermeiro baseada no conceito de marcos por competência no saber, saber fazer e querer fazer, estimulada através das metodologias ativas, possibilita ao profissional desenvolver um pensamento crítico e reflexivo diante da sua prática cotidiana, identificando as lacunas no seu processo formativo e buscando solucionar os desafios emergentes, a fim de se tornar um trabalhador qualificado que atende às expectativas dos usuários do serviço, bem como às exigências do mercado.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 TIPOLOGIA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de intervenção, de abordagem quantitativa, do tipo quase-experimental, cujo objetivo é avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros através de um curso de 40 horas denominado **“Manejo avançado da parada cardiorrespiratória pediátrica no âmbito hospitalar”**. A pesquisa fez parte de um projeto guarda-chuva denominado “Treinamento e capacitação por simulação clínica em emergências para profissionais da saúde e educação”. Encontra-se associado a um projeto de extensão intitulado *“Emergency – Quali”* registrado sob nº 14.539 junto ao Sistema de Registro e Acompanhamento de Atividades de Extensão (SIATEX) da Universidade Federal da Bahia (UFBA) desenvolvido na Escola de Enfermagem.

Os estudos quase experimentais examinam relações de causa e efeito entre variáveis independentes e dependentes, sendo úteis para testar a efetividade de uma intervenção. Os mais utilizados são estudos do tipo pré-teste e pós-teste com grupo de controle não equivalente; estudos de série temporal interrompida com grupo controle; série temporal interrompida com um grupo e estudo contrabalanceado (Sousa; Driessnack; Mendes, 2007).

Ainda de acordo com esses autores, as razões para a realização de um estudo de intervenção do tipo quase-experimental decorrem da natureza da variável independente ou do perfil dos sujeitos. Dentre algumas razões para se realizar esse tipo de abordagem, é importante considerar se há uma visão generalizada de que já existem evidências suficientes dos benefícios de determinadas intervenções e estabelecer um grupo controle não seria uma forma ética; a implementação da intervenção já estiver em andamento ou a designação para um grupo controle é inaceitável para alguns sujeitos que poderiam ser designados para o grupo controle (Sousa; Driessnack; Mendes, 2007).

Assim, a escolha do método quase-experimental para o desenho desta pesquisa justifica-se por esta abordagem fundamentar-se na participação ativa do grupo de enfermeiros das unidades pediátricas desse hospital, na busca de novas formas de pensar e agir sobre melhorias na qualidade da assistência de enfermagem ao paciente com potencial para agravamento clínico e evolução para PCR, sendo que os saberes e reflexões que serão apresentados nesta pesquisa após a intervenção subsidiarão as estratégias educativas realizadas, permitindo uma melhor atuação desses profissionais na assistência às crianças gravemente doentes.

Em tempo, mesmo desenvolvendo o estudo em sua totalidade na perspectiva quantitativa, é importante salientar a influência qualitativa nesta pesquisa, confirmando que estas metodologias podem se complementar, uma vez que, conforme Gomes *et al.* (2009), o aprendizado ativo pela simulação estimula a formação de profissionais críticos e reflexivos, lançando mão de uma abordagem construtivista, na qual se pode melhorar o conhecimento, obter um melhor desempenho nas competências e nas habilidades técnicas e não técnicas, na liderança e na comunicação dos profissionais de saúde envolvidos, bem como na tomada de decisões.

#### 4.2 LÓCUS DA PESQUISA

O campo do estudo foi um hospital geral público e de grande porte, o maior da região Norte-Nordeste, referência em alta complexidade no estado da Bahia, terciário e de caráter assistencial completamente voltado para o Sistema Único de Saúde (SUS). Foi eleito para o estudo devido ao seu papel importante na prestação de cuidados e formação de recursos humanos, certificado como hospital de ensino pelo Ministério da Educação.

Inaugurado em 05 de março de 1979, atualmente configura-se como o maior hospital da rede pública da Bahia, com capacidade instalada superior a 600 leitos, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). É referência nos serviços de neurologia, emergência, hemorragia digestiva, nefrologia, pediatria, clínica médica, cirurgia bucomaxilofacial, cirurgia geral, cirurgia pediátrica e neonatal, cirurgia vascular e maternidade de alto risco, e ainda realiza serviços de apoio diagnóstico e terapêutico a exemplo de Centro de Hemorragia Digestiva, Hemodinâmica e Bioimagem. É composto por ambulatório que atende múltiplas especialidades e três portas de entrada para assistência às urgências e emergências (obstétrica, adulto e pediátrica) (Bahia, 2021).

As unidades de assistência voltadas para o atendimento infantil são a Emergência Pediátrica composta por 23 leitos, a Unidade de Internação Pediátrica composta por 45 leitos e a UTI Pediátrica que possui 10 leitos. Esses setores admitem pacientes com idade na faixa etária de 29 dias a 14 anos, com perfil clínico e cirúrgico, predominando as especialidades de nefrologia e neurologia, através de demanda espontânea ou transferidos de outras cidades através da Central Estadual de Regulação (CER) (Bahia, 2021).

Estes setores são compostos por uma equipe multiprofissional formada por médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem, nutricionistas, fisioterapeutas, assistentes sociais, terapeutas ocupacionais e psicólogos. A equipe de enfermeiros assistenciais é constituída por

25 profissionais na Emergência pediátrica, 22 na Enfermaria pediátrica e de 22 na UTI pediátrica, totalizando assim 69 enfermeiros atuantes no serviço assistencial dessas unidades.

#### 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes da pesquisa foram enfermeiros que atuam na assistência nas unidades pediátricas deste hospital e que se encontravam em pleno exercício da função. Como critério de inclusão do estudo adotou-se ser enfermeiro, atuar em unidades de internação pediátrica, complexa ou não, apresentar no mínimo 3 meses de atuação na unidade lotada e estar disponível para participar de todas as etapas do estudo junto ao processo de capacitação.

Como critérios de exclusão, foram considerados os profissionais que não participaram de todo processo de capacitação envolvendo teoria e prática ou que o fizeram de forma incompleta e como critérios de não participação foram considerados aqueles que se encontravam em período de férias ou afastados por motivo de saúde, ou ainda afastados por licenças de qualquer natureza.

#### 4.4 COLETA DE DADOS

Para atingir os objetivos da pesquisa de acordo com a metodologia da SC, a intervenção foi organizada envolvendo atividades teóricas e práticas do SAV, com foco na RCP de qualidade. Os recursos utilizados para as atividades práticas foram manequins de média fidelidade para RCP com capacidade para fornecer *feedback* luminoso durante as compressões torácicas e elevação do tórax durante as ventilações. Para ventilar o manequim simulado foi utilizado o ressuscitador manual composto por máscara, bolsa e válvula.

Foi agendada uma reunião com a Supervisora de Enfermagem da linha materno-infantil representando a Diretoria de Enfermagem do hospital e com as enfermeiras do setor de Educação Permanente da instituição para apresentação do projeto e factibilidade do mesmo, bem como deixar acordada a viabilização de carga horária em escala dos enfermeiros para participação na intervenção e a inserção da mesma no cronograma das atividades da educação permanente, garantindo a certificação aos participantes ao final do curso juntamente com o SIATEX-UFBA.

Posteriormente, foram reservadas as salas no prédio anexo do hospital junto ao setor de udiovisual para realização de todas as etapas da intervenção e montagem da estação

simulada. Em seguida, foi apresentada também a proposta de intervenção com a programação completa às coordenadoras de enfermagem das unidades assistenciais (Apêndice E).

Durante a intervenção, os profissionais receberam crachás de identificação entregues no início da ação. Os enfermeiros participantes foram identificados com o seu nome completo e também receberam um código numérico, a fim de assegurar o sigilo das informações coletadas.

O cenário montado contou com manequim pediátrico de média fidelidade para a simulação, uma maca hospitalar, suporte de soro, mesa de mayo hospitalar, carrinho de emergência hospitalar, um monitor da marca *Globaltec GT 1200*<sup>®</sup> composto por todos os cabos para monitorização multiparamétrica pediátrica e um desfibrilador manual da marca *Cardioservice*<sup>®</sup> sem a capacidade de emanar cargas elétricas; estes materiais foram disponibilizados pelo setor de Engenharia Clínica do hospital e cada participante teve acesso também aos materiais para via área avançada como cabo de laringoscópio, máscaras laríngeas e cânulas orotraqueais em tamanhos pediátricos, materiais para acesso venoso e intraóssea.

Os dados foram coletados através de instrumentos previamente elaborados pelos pesquisadores, baseados nos materiais didáticos referenciados pela AHA (2020), sendo estes: um pré-teste inicial e pós-teste final (Apêndice A) e um instrumento de avaliação da prática inicial e final (Apêndice B). As etapas do estudo estão detalhadas a seguir:

#### 1ª Etapa-Diagnóstica: Avaliação inicial do conhecimento e habilidade prévios dos participantes.

A fim de conduzir os participantes de forma didática e organizada, foram realizados três encontros no mês de setembro de 2023 durante um turno, para realização desta etapa que contou com um roteiro único para os três encontros (Apêndice F). Inicialmente foi apresentada a proposta da pesquisa, sensibilizando os profissionais a fim de convidá-los a participarem do estudo. Em seguida, foi realizada a leitura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice C) físico, o qual foi assinado por aqueles que consentiram sua participação.

No primeiro encontro, compareceram 7 enfermeiros da enfermaria, 3 da emergência e 2 da UTI, alcançando-se 12 profissionais; no segundo compareceram 5 enfermeiros da enfermaria, 5 da emergência e 2 da UTI, atingindo-se 12 participantes; no terceiro compareceram 9 enfermeiros da enfermaria, 2 da emergência e 3 da UTI, configurando-se o número de 14 profissionais.

Para avaliar o conhecimento teórico prévio quanto à PCR e RCP pediátrica foi aplicado um questionário semiestruturado, que funcionou como um pré-teste disponibilizado através de um *QR-code* utilizando a ferramenta virtual do *Google forms* para todos os enfermeiros que aceitaram participar da pesquisa. Esse questionário foi composto por 22 questões objetivas envolvendo noções básicas e avançadas no manejo de uma PCR e os mesmos foram orientados a respondê-lo em um período de 60 minutos, sem consulta prévia aos colegas ou a qualquer outro meio de informação, sendo supervisionados pelos pesquisadores presentes.

Ressalta-se que o mesmo TCLE também foi disponibilizado de maneira virtual para o consentimento dos enfermeiros antes da realização do pré-teste, formalizando, dessa forma, as assinaturas no meio físico e virtual. Ao término da aplicação do pré-teste, os profissionais foram divididos em grupos separados e foi realizada a primeira estação simulada, a fim de avaliar suas habilidades práticas prévias no atendimento a uma PCR pediátrica.

#### Estação simulada inicial

Esta ação contou com a participação de monitores devidamente treinados para aplicação dos instrumentos de avaliação da prática com foco no julgamento prévio do que se conhece por parte destes profissionais, suas habilidades psicomotoras e atitudes no manejo da PCR em pediatria. As estações (Apêndice D) foram vivenciadas através de um *script* único, em que um grupo a cada vez, formado por 06 profissionais, atuou de forma simultânea, cada participante assumindo uma função previamente sorteada.

As funções foram: **o líder**, responsável por garantir a comunicação efetiva entre os participantes, gerenciamento de conflitos, tomada de decisão, controle emocional da situação e manejo clínico das ações a serem desenvolvidas no contexto assistencial; **um profissional voltado para as compressões torácicas**, responsável por garantir compressões eficazes conforme recomendações da AHA; **um profissional voltado para as vias aéreas**, responsável pela manutenção da permeabilidade, suporte avançado se necessário e manejo de dispositivos ventilatórios; **um profissional voltado para o monitor/desfibrilador**, responsável pela monitorização inicial do paciente, auxiliar o líder no reconhecimento dos ritmos cardíacos e efetivações de choques se necessários; **um profissional voltado para acesso e medicações**, responsável por garantir um acesso EV/IO, preparar e administrar as medicações voltadas para o contexto da PCR e por fim, **um profissional voltado para as anotações**, responsável pelo controle do tempo e registros fidedignos da ação.

Estas estações foram compostas por *briefing*, um cenário comum a todas, onde cada profissional vivenciou a experiência na função sorteada dentro de um caso simulado envolvendo uma PCR com duração de 10 minutos. Cada participante foi orientado a desenvolver suas habilidades práticas individuais simulando o atendimento inicial e a condução das ações esperadas para uma RCP de qualidade.

A relação de manequim simulado para os participantes foi de 1: 2 conforme manual de treinamento AHA e o instrutor contou com um cronômetro para garantir acurácia do tempo na demonstração da habilidade prática. Após a atuação de cada grupo, foi realizado um breve *debriefing* com todos os participantes, conduzido pelos pesquisadores/instrutores do curso.

A avaliação das ações desenvolvidas pelos profissionais seguiu o modelo de supervisor sombra instituído para este estudo. Tal modelo consiste em manter, no cenário, para além dos profissionais, 6 supervisores como sombras de cada participante voltados para avaliação da sua performance na função sorteada durante o desenvolvimento do caso.

Ressalta-se que todos os supervisores passaram por um treinamento prévio junto à pesquisadora quanto à temática e os instrumentos foram precisamente avaliados pela equipe do estudo através de estações simuladas realizadas entre a mesma com foco em analisar e testar os instrumentos utilizados na intervenção.

O instrumento de avaliação da prática foi estruturado conforme os elos da cadeia de sobrevivência pediátrica proposta pela AHA e organizado em 20 variáveis avaliativas capazes de guiar as ações assistenciais em uma PCR infantil. Foi estratificado em desfechos esperados para a atuação como: **realizado** (profissional que executa ações precisas, com clareza, conhecimento e qualidade), **parcialmente realizado** (profissional que executa ações com pouca precisão, porém demonstra conhecimento) e **não realizado** (profissional que apresenta desconhecimento das ações e as executa sem precisão e ou clareza).

## 2ª Etapa-Intervenção: Capacitação teórico-prática voltada para o SAV pediátrico.

Esta etapa foi implementada através da capacitação teórica e prática dos profissionais junto ao SAV em Pediatria, sendo realizada em dois dias nos meses de setembro e outubro de 2023, com a divisão dos profissionais em dois grupos, de acordo com o número total de participantes da primeira etapa.

A capacitação teve uma duração de 20 horas totais, fragmentada em 2 encontros com 10 horas/dia. O primeiro envolveu aspectos teóricos e práticos vivenciais no que tange ao manejo da ressuscitação cardiopulmonar do paciente pediátrico, abordando o conteúdo:

reconhecimento dos sinais de PCR com foco nos elos da cadeia de sobrevivência para a PCR intra-hospitalar, RCP de alta qualidade, manejo de via aérea avançada por enfermeiros, atuação em equipe no suporte avançado, punção intraóssea e manejo das medicações, cuidados pós PCR e discussões iniciais sobre a reabilitação.

O segundo dia foi destinado à realização das oficinas de habilidades, em que os participantes foram divididos em subgrupos e capacitados nas habilidades práticas, tais como: **oficina 01 – Manejo cardiorrespiratório**, com foco na discussão e reconhecimento dos ritmos cardíacos, bem como no manejo dos dispositivos para ventilação, como a passagem da máscara laríngea; **oficina 02 – Manejo de drogas e acessos**, com foco no treinamento da punção IO.

Os profissionais tiveram intervalos de 01 hora para o almoço e de 15 minutos para o lanche no período da manhã e da tarde. Foram consideradas como parte integrante do curso, 16 horas destinadas à leitura do material didático proposto para a capacitação, material desenvolvido pelos pesquisadores utilizando as Diretrizes de Ressuscitação pediátrica da AHA (2020) como referência, além da própria diretriz da AHA. Esse material foi disponibilizado através da plataforma *Google classroom*, onde cada participante recebeu as instruções e uma chave de acesso (código: h2dkwoh) para acessá-lo. O profissional que não teve interesse em participar do estudo, teve acesso ao curso de capacitação, no entanto não fez parte da amostra desta pesquisa.

3ª Etapa-Avaliação: Avaliação final do conhecimento e habilidade por parte dos participantes após a intervenção.

No segundo dia do curso, após receberem a capacitação teórico-prática, os enfermeiros responderam ao mesmo questionário inicialmente aplicado, agora no formato de pós-teste, contendo as mesmas 22 questões iniciais com o tempo de 60 minutos para as respostas e com as mesmas orientações e cuidados quanto à consulta externa.

Posteriormente, foram mais uma vez divididos em grupos de 6 componentes para atuarem novamente nas funções de líder, compressão, monitorização/desfibrilação, ventilação, medicação e anotação, sendo submetidos à uma nova oficina simulada, agora de caráter avaliativo, composta por *briefing*, mesmo cenário e *debriefing* com foco na atuação esperada da equipe. Foi também aplicado, pelos supervisores, o mesmo instrumento de avaliação descrito na etapa 1, porém voltado para a avaliação da prática final.

#### 4.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

O quantitativo de enfermeiros apresentado pela diretoria de enfermagem constava-se de 69 profissionais, porém 40 compareceram à intervenção e destes, constatou-se 10 ausências na segunda/terceira etapas, 2 participantes que não finalizaram o pré e o pós-teste e 2 que optaram por participar apenas do curso de capacitação, sem fazer parte da pesquisa. Dessa forma, após essa análise, a amostra final da pesquisa constituiu-se de 26 participantes.

Os resultados decorrentes do pré e pós-teste aplicados foram extraídos do formulário do tipo *google forms*, gerando dados inferentes para análise e, após limpeza rigorosa a fim de se evitar vieses na pesquisa, foram digitados em planilha do programa *Microsoft Office Excel*. Inicialmente foi realizada análise descritiva desses dados para caracterizar a amostra em estudo, ilustrando, por meio da frequência absoluta (n) e da frequência relativa percentual (%), informações demográficas, quanto à escolaridade/formação e experiência laboral, respostas dos participantes às questões da avaliação teórica, assim como a distribuição dos mesmos quanto à realização das ações na avaliação prática.

Em se tratando da avaliação teórica, calculou-se o percentual de acertos dos indivíduos em cada elo e, no caso da avaliação prática, estimou-se o percentual de ação plenamente realizada dos indivíduos em cada elo. Essa associação foi apresentada pelas medidas de tendência central, tais como a porcentagem média e mediana, como também pela porcentagem mínima e máxima em cada elo. A comparação dos percentuais de acertos na avaliação teórica e da plena realização da ação na avaliação prática entre os períodos pré e pós intervenção foi efetuada em cada elo utilizando o teste não paramétrico dos sinais. O programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 23 foi utilizado para as análises e o *Microsoft Office Excel* para a confecção de gráficos, considerando-se o nível significância de 5%.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

O estudo obedeceu às diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (Brasil, 2012), que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos quanto à autonomia, à beneficência, à não-maleficência e à justiça, assegurando os direitos dos informantes. Foram observados também as especificidades éticas das pesquisas de interesse estratégico para o Sistema Único de Saúde

(SUS) conforme a Norma 580/18 e as orientações para pesquisas realizadas com etapas em ambientes virtuais, conforme Ofício Circular de nº 02/21.

Visando atender às exigências éticas e científicas fundamentais da Resolução nº 466, esta pesquisa foi submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de enfermagem da UFBA, sendo aprovada sob o parecer de número 6.164.816 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital público do estudo, sendo aprovada sob o parecer de número 6.199.054, e a partir dessas aprovações foram iniciadas as atividades em campo no mês de setembro/2023.

Os enfermeiros foram convidados a participar da pesquisa de forma respeitosa e atenciosa, ofertando-lhes todas as informações fundamentais para os esclarecimentos sobre todas as etapas da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios e danos previstos, formalizando estas informações através do TCLE (Apêndice C) que foi estruturado em 02 vias, sendo 01 entregue aos profissionais e 01 foi arquivada pela pesquisadora, além da cópia que também receberam por *e-mail*, na etapa virtual de aplicação do pré e pós-teste.

As informações e a identidade destes foram mantidas em sigilo e os enfermeiros foram representados pelos códigos E01, E02 e assim por diante. Os instrumentos e termos utilizados na coleta dos dados estão sob a responsabilidade dos pesquisadores envolvidos, armazenados no Grupo de Pesquisa Crescer da Escola de Enfermagem UFBA, por um período de 5 anos, e serão posteriormente descartados.

Como riscos, este estudo apresentou a possibilidade de interferência em sua rotina de trabalho e estiveram sujeitos a constrangimentos variados referentes aos dados que foram apresentados quanto aos aspectos físico, moral, cultural, psíquico, intelectual, social e espiritual, como também o cansaço físico durante a realização da coleta de dados. Contudo, todas as medidas possíveis foram adotadas para que estes riscos não se tornassem reais, de acordo com o princípio da não-maleficência.

Os enfermeiros puderam expressar suas ideias e opiniões, sendo assegurado, também, o anonimato das declarações, e tiveram o livre arbítrio de recusar-se ou ausentar-se da pesquisa, independentemente da razão, sendo que qualquer dano eventual ocasionado e advindo da pesquisa foram de inteira responsabilidade dos pesquisadores.

O benefício foi alcançado através do aperfeiçoamento profissional e as melhorias no desempenho perante uma PCR pediátrica, possibilitando uma intervenção rápida e eficaz, evitando, assim, possíveis complicações relacionadas. Foi contemplado, também, através da garantia de divulgação dos resultados aos participantes, à gestão da instituição hospitalar, além da disponibilidade para divulgação pública. Quanto à justiça, foi respeitado e assegurado

o direito dos participantes, assim como a divulgação dos resultados de forma que sua utilização seja possível e beneficie a todos os envolvidos no estudo, indiscriminadamente.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo contou com a participação de 26 enfermeiros assistenciais atuantes na linha de cuidado pediátrico de um hospital geral público do município de Salvador-Bahia. Destes, 16 (61%) pertenciam à enfermagem pediátrica, sete (27%) à emergência pediátrica e três (12%) à UTI pediátrica. A maioria pertence ao sexo feminino 21 (81%), 12 (46%) estão na faixa etária de 41-50 anos e 17 (65%) auto intitularam-se ser da cor parda.

Quanto à formação, 13 (50%) possuem de 5-10 anos de formação, 13 (50%) informaram possuir 1-4 anos de atuação em pediatria, quatro (15%) informaram possuir especialização em UTI e emergência pediátrica; um (4%) informou ter curso de capacitação em suporte avançado de vida pediátrico (PALS), oito (31%) ter feito o curso de suporte básico de vida (BLS) e dois (8%) de reanimação neonatal.

Quando questionados sobre o último treinamento que receberam sobre RCP pediátrica, sete (27%) informaram ter realizado entre 1-2 anos atrás, sete (27%) entre 3-5 anos atrás, cinco (19%) informaram terem feito há menos de um ano atrás, cinco (19%) entre 6-10 anos atrás e dois (8%) há mais de 11 anos atrás.

Em relação à participação em uma RCP pediátrica, 17 (65%) informaram já ter participado e nove (35%) informaram que ainda não tiveram essa experiência. Dos que a já vivenciaram, quanto ao tempo que já permaneceram envolvidos numa RCP, 11(42%) informaram permanecer por mais de 60 minutos, 10 (38%) informaram a permanência entre 21-60 minutos, três (12%) informaram terem permanecido entre 3-11 minutos e dois (8%) responderam entre 5-10 minutos.

Os dados sociodemográficos e formativos da população em estudo foram estruturados na tabela 1 a seguir.

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica e formativa de enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia, 2023.

| <b>Características</b>  |   | <b>n</b> | <b>%</b> |
|---|---|----------|----------|
| <b>Idade:</b>   | 18-20 anos  | 1        | 4        |
|   | 21-30 anos  | 5        | 19       |
|   | 31-40 anos  | 5        | 19       |
|   | 41-50 anos  | 12       | 46       |
|   | Mais de 51 anos   | 3        | 12       |
| <b>Sexo:</b>  | Feminino  | 21       | 81       |
|   | Masculino   | 5        | 19       |
| <b>Raça/cor:</b>  | Branca  | 1        | 4        |
|   | Negra   | 8        | 31       |
|   | Parda   | 17       | 65       |
| <b>Tempo de formação:</b>   | 01-04 anos  | 6        | 23       |
|   | 05-10 anos  | 13       | 50       |
|   | Mais de 10 anos   | 7        | 27       |
| <b>Tempo de atuação na área pediátrica:</b>                                       | Menos de 01 ano   | 5        | 19       |
|   | 01-04 anos  | 13       | 50       |
|   | 05-10 anos  | 6        | 23       |
|   | Mais de 10 anos   | 2        | 8        |
| <b>Especialização:</b>  | UTI e emergência pediátrica   | 4        | 15       |
|   | UTI e Emergências Adulto  | 5        | 19       |
|   | Outra especialização dentro da área de atuação, outra especialização fora da área de atuação                | 1        | 4        |
|   | UTI e emergência adulto, outra especialização dentro da área de atuação                                     | 1        | 4        |
|   | UTI e emergência pediátrica, outra especialização fora da área de atuação                                   | 1        | 4        |
|   | Outra especialização dentro da área de atuação  | 8        | 31       |
|   | Outra especialização fora da área de atuação  | 2        | 8        |
|   | Não possui  | 4        | 15       |
| <b>Curso de Capacitação:</b>  | BLS - Suporte Básico de Vida  | 8        | 31       |
|   | ACLS - Suporte Avançado de Vida em Cardiologia, BLS - Suporte Básico de Vida                                | 2        | 8        |
|   | Reanimação Neonatal   | 2        | 8        |
|   | PALS - Suporte Avançado Vida Pediatria, ACLS - Suporte Avançado Vida Cardiologia, BLS - Suporte Básico Vida | 1        | 4        |
|   | BLS - Suporte Básico de Vida, Reanimação Neonatal   | 1        | 4        |
|   | Não possui  | 12       | 46       |
|   |   |          |          |
| <b>Quando foi seu último treinamento no manejo da criança gravemente enferma?</b> | Há menos de 1 ano   | 5        | 19       |
|   | Entre 1-2 anos atrás  | 7        | 27       |
|   | Entre 3-5 anos atrás  | 7        | 27       |
|   | Entre 6-10 anos atrás   | 5        | 19       |
|   | Há mais de 11 anos atrás  | 2        | 8        |
| <b>Já participou de uma RCP pediátrica?</b>                                       | Não   | 9        | 35       |
|   | Sim   | 17       | 65       |
| <b>Quanto tempo já ficou no processo de RCP pediátrica?</b>                       | De 5-10 minutos   | 2        | 8        |
|   | De 11-20 minutos  | 3        | 12       |
|   | De 21-60 minutos  | 10       | 38       |
|   | Mais de 60 minutos  | 11       | 42       |
|   | Não se aplica   | 0        | 0        |

Fonte: Elaboração própria

Diante do conhecimento teórico junto aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica, o estudo apontou lacunas importantes por parte dos profissionais com evolução satisfatória após a intervenção proposta. Os dados avaliativos estão descritos nas tabelas 2 e 3 a seguir:

**Tabela 2** - Conhecimento teórico junto aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós-intervenção dos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador. Bahia, 2023.

| <b>Critérios</b>   | <b>Pré (acertos)<br/>n (%)</b> | <b>Pós<br/>(acertos)<br/>n (%)</b> |
|--|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>ELOS 1 e 2</b>  |                                |                                    |
| Identifica o nº de elos da cadeia de PCRIH   | 08 (31%)                       | 16 (62%)                           |
| Identifica o 1º elo da cadeia de PCRIH   | 15 (58%)                       | 14 (54%)                           |
| Identifica o SBV   | 18 (69%)                       | 23 (88%)                           |
| Identifica o SAV   | 05 (19%)                       | 21 (81%)                           |
| Reconhece causas da PCR pediátrica   | 18 (69%)                       | 19 (73%)                           |
| Avalia os sinais de uma provável PCR na criança  | 16 (62%)                       | 23 (88%)                           |
| Acessa a criança, checa responsividade e possíveis sinais de uma PCR   | 11 (42%)                       | 16 (62%)                           |
| Chama por ajuda  | 03 (12%)                       | 20 (77%)                           |
| Inicia RCP e chama por ajuda   | 06 (23)                        | 08 (31%)                           |
| <b>ELO 3</b>   |                                |                                    |
| Identifica ritmo de parada confirmando com o protocolo “CAGADA”  | 20 (77%)                       | 25 (96%)                           |
| Conhece a região ideal para as compressões depreciando o tórax 5 cm  | 03 (12%)                       | 18 (69%)                           |
| Comprime a uma FC de 100 a 120 bat/min, minimizando as interrupções.   | 10 (38%)                       | 20 (77%)                           |
| Reconhece a necessidade de abrir via aérea, ofertando uma ventilação a cada 2s, avaliando passagem de máscara laríngea             | 13 (50%)                       | 22 (85%)                           |
| Compreende a relação compressão/ventilação de 15/2 por 10 ciclos e troca a cada 2 min  | 02 (8%)                        | 19 (73%)                           |
| Administra 0,1 ml/kg da solução de adrenalina 1:9, seguida de flush de SF0,9% com elevação do membro no intervalo de 3 a 5 minutos | 07 (27%)                       | 21 (81%)                           |
| Identifica drogas antiarrítmicas   | 03 (12%)                       | 07 (27%)                           |
| Numa PCR refratária às medidas iniciais, avalia os Hs e os Ts  | 11 (42%)                       | 20 (77%)                           |
| <b>ELO 4</b>   |                                |                                    |
| Reconhece os ritmos chocáveis na PCR   | 15 (58%)                       | 19 (73%)                           |
| Reconhece carga de choque inicial e subsequentes até o limite máximo   | 13 (50%)                       | 19 (73%)                           |
| <b>ELO 5</b>   |                                |                                    |
| Identifica cuidados pós-PCR  | 13 (50%)                       | 18 (69%)                           |

Fonte: Elaboração própria

**Tabela 3** - Associação entre o conhecimento teórico e os elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção pelos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023.

| Elos           | % médio |     | p-valor |
|----------------|---------|-----|---------|
|                | Pré     | Pós |         |
| <b>Elo 1/2</b> | 45%     | 73% | <0.001  |
| <b>Elo 3</b>   | 33%     | 73% | <0.001  |
| <b>Elo 4</b>   | 54%     | 73% | 0,227   |
| <b>Elo 5</b>   | 52%     | 81% | 0,004   |
| <b>Elo 6</b>   | 31%     | 46% | 0,424   |

Fonte: Elaboração própria

Quando observada a performance junto às habilidades práticas em relação aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica, notou-se evoluções significativas entre os momentos pré e pós intervenção. Tais dados estão elencados nas tabelas 4 e 5 a seguir:

**Tabela 4** - Habilidades práticas junto aos elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção dos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023.

| Ações   |                        | Pré<br>n (%) | Pós<br>n (%) |
|---|------------------------|--------------|--------------|
| <b>ELO 1</b>  |                        |              |              |
| Certifica que o cenário é seguro e está devidamente adequado para o atendimento   | NÃO REALIZADO          | 24 (92%)     | 22 (85%)     |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 2 (8%)       | 3 (12%)      |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)       | 1 (4%)       |
| Avalia responsividade e solicita o MOV (monitorização, oxigênio e veia); se impossibilidade de acesso EV, solicitar intraóssea  | NÃO REALIZADO          | 2 (8%)       | 0 (0%)       |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 17 (65%)     | 8 (31%)      |
|   | REALIZADO              | 7 (27%)      | 18 (69%)     |
| <b>ELO 2</b>  |                        |              |              |
| Se apresenta como líder da equipe, define funções (Compressão, Desfibrilação, Ventilação, Medicação, Anotação e Liderança) solicitando ajuda e apresenta o caso clínico simulado. | NÃO REALIZADO          | 10 (38%)     | 5 (19%)      |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 13 (50%)     | 10 (38%)     |
|   | REALIZADO              | 3 (12%)      | 11 (42%)     |
| <b>ELO 3</b>  |                        |              |              |
| Reconhece o ritmo cardíaco, atenta-se para o protocolo de <b>CAGADA</b> (cabo, ganho e derivação)   | NÃO REALIZADO          | 9 (35%)      | 7 (27%)      |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 14 (54%)     | 10 (38%)     |
|   | REALIZADO              | 3 (12%)      | 9 (35%)      |
| Solicita que coloque tábua de parada e iniciem as compressões cardíacas rápidas e eficazes de 100 a 120 bat/min por 2 min   | NÃO REALIZADO          | 12 (46%)     | 8 (31%)      |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 11 (42%)     | 3 (12%)      |
|   | REALIZADO              | 3 (12%)      | 15 (58%)     |
| Depreciação do tórax em 5 cm permitindo o retorno total do mesmo  | NÃO REALIZADO          | 5 (19%)      | 2 (8%)       |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 6 (23%)      | 4 (15%)      |
|   | REALIZADO              | 15 (58%)     | 20 (77%)     |

|   |                        |           |          |
|---|------------------------|-----------|----------|
| Minimiza a interrupção das compressões  | NÃO REALIZADO          | 6 (23%)   | 3 (12%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 11 (42%)  | 4 (15%)  |
|   | REALIZADO              | 9 (35%)   | 19 (73%) |
| Inicia as ventilações eficazes posicionando corretamente a máscara na face do paciente            | NÃO REALIZADO          | 6 (23%)   | 2 (8%)   |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 12 (46%)  | 8 (31%)  |
|   | REALIZADO              | 8 (31%)   | 16 (62%) |
| Leve extensão para abrir as VAS e procede 2 ventilações   | NÃO REALIZADO          | 6 (23%)   | 0 (0%)   |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 11 (42%)  | 6 (23%)  |
|   | REALIZADO              | 9 (35%)   | 20 (77%) |
| Administra 2 ventilações em até 10 segundos a cada 15 compressões                                 | NÃO REALIZADO          | 9 (35%)   | 3 (12%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 13 (50%)  | 5 (19%)  |
|   | REALIZADO              | 4 (15%)   | 18 (69%) |
| Evita ventilação excessiva  | NÃO REALIZADO          | 6 (23%)   | 0 (0%)   |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 8 (31%)   | 5 (19%)  |
|   | REALIZADO              | 12 (46%)  | 21 (81%) |
| Prover via aérea avançada com máscara laríngea  | NÃO REALIZADO          | 17 (65%)  | 5 (19%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 4 (15%)   | 3 (12%)  |
|   | REALIZADO              | 5 (19%)   | 18 (69%) |
| Solicita a 1ª dose de Epinefrina (1:9-0,2 ml/kg) seguida de flush de SF0,9% e elevação do membro. | NÃO REALIZADO          | 5 (19%)   | 1 (4%)   |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 13 (50%)  | 4 (15%)  |
|   | REALIZADO              | 8 (31%)   | 21 (81%) |
| Solicita a 1ª dose de amiodarona (5mg/kg) seguida de flush de SF0,9% e elevação de membro         | NÃO REALIZADO          | 15 (58%)  | 24 (92%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 8 (31%)   | 0 (0%)   |
|   | REALIZADO              | 3 (12%)   | 2 (8%)   |
| Reavalia os Hs e os Ts com intervenções objetivas e direcionadas aos achados                      | NÃO REALIZADO          | 14 (54%)  | 5 (19%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 12 (46%)  | 10 (38%) |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 11 (42%) |
| <b>ELO 4</b>  |                        |           |          |
| Solicita desfibrilação com carga de 2J/Kg seguidas de compressão cardíaca 15:2                    | NÃO REALIZADO          | 17 (65%)  | 6 (23%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 9 (35%)   | 4 (15%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 16 (62%) |
| Atenta-se para o “se afastar”   | NÃO REALIZADO          | 14 (54%)  | 5 (19%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 1 (4%)    | 1 (4%)   |
|   | REALIZADO              | 11 (42%)  | 20 (77%) |
| <b>ELO 5</b>  |                        |           |          |
| Verbaliza cuidados pós PCR descrevendo possíveis exames (gasometria, EEG, USG)                    | NÃO REALIZADO          | 23 (88%)  | 4 (15%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 3 (12%)   | 3 (12%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 19 (73%) |
| Reavalia condição clínica   | NÃO REALIZADO          | 20 (77%)  | 6 (23%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 2 (8%)    | 5 (19%)  |
|   | REALIZADO              | 4 (15%)   | 15 (58%) |
| Reavalia SSVV   | NÃO REALIZADO          | 20 (77%)  | 8 (31%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 3 (12%)   | 7 (27%)  |
|   | REALIZADO              | 3 (12%)   | 11 (42%) |
| Mantém Controle Direcionado de Temperatura (CDT)  | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 5 (19%)  |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 2 (8%)   |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 19 (73%) |
| Verbaliza necessidade de uma avaliação com especialista   | NÃO REALIZADO          | 25 (96%)  | 10 (38%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 7 (27%)  |
|   | REALIZADO              | 1 (4%)    | 9 (35%)  |

|   |                        |           |          |
|---|------------------------|-----------|----------|
| Verbaliza o conhecimento de fluxo de redes com transporte seguro  | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 20 (77%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 4 (15%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 2 (8%)   |
| Verbaliza necessidade de apoio e retorno à família  | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 14 (54%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 3 (12%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 9 (35%)  |
| Promove um momento de retorno para a equipe ( <i>debriefing</i> ) de forma harmoniosa e inclusiva, focando em pontos positivos e pontos a serem melhorados, bem como registros claros e objetivos | NÃO REALIZADO          | 22 (85%)  | 13 (50%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 2 (8%)    | 4 (15%)  |
|   | REALIZADO              | 2 (8%)    | 9 (35%)  |
| <b>ELO 6</b>  |                        |           |          |
| Acompanha o desfecho final do paciente favorecendo vínculos familiares e valorizando aspectos emocionais  | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 20 (77%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 2 (8%)   |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 4 (15%)  |
| Orienta medidas preventivas para futuras ocorrências  | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 21 (81%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 3 (12%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 2 (8%)   |
| Promove cuidados de segmento fazendo articulações entre as redes de atenção à saúde   | NÃO REALIZADO          | 26 (100%) | 23 (88%) |
|   | PARCIALMENTE REALIZADO | 0 (0%)    | 3 (12%)  |
|   | REALIZADO              | 0 (0%)    | 0 (0%)   |

Fonte: Elaboração própria

Tabela 5 - Associação entre o desempenho total junto às habilidades práticas e os elos da cadeia de sobrevivência pediátrica nos períodos pré e pós intervenção pelos enfermeiros da pediatria de um hospital geral público. Salvador, Bahia. 2023.

| Elos         | % médio |     | p-valor |
|--------------|---------|-----|---------|
|              | Pré     | Pós |         |
| <b>Elo 1</b> | 13%     | 37% | 0,007   |
| <b>Elo 2</b> | 12%     | 42% | 0,210   |
| <b>Elo 3</b> | 27%     | 62% | 0,001   |
| <b>Elo 4</b> | 23%     | 56% | <0.001  |
| <b>Elo 5</b> | 5%      | 45% | <0.001  |
| <b>Elo 6</b> | 0%      | 8%  | 0,063   |

Fonte: Elaboração própria

Com foco em uma melhor compreensão dos achados, o processo de discussão deu-se à luz dos seis elos da cadeia de sobrevivência da Parada Cardiorrespiratória Intra-hospitalar – (PCRIH) propostos pela Diretriz da AHA (2020) envolvendo medidas ordenadas, sistematizadas e interdependentes adotadas frente a uma situação de PCR ocorrida em um ambiente de complexidade assistencial e tecnológica, como um hospital, visando à sua total reversão.

Neste estudo, antes da intervenção, um número considerável dos enfermeiros assistenciais desconhecia a existência dos seis elos necessários à uma atuação efetiva na PCR pediátrica. Após a capacitação, o número de profissionais que demonstraram conhecimento acerca da cadeia de sobrevivência dobrou, passando de 31% para 62%, porém ainda assim,

não souberam identificar o primeiro elo da cadeia, mesmo após a intervenção (54%). Estes achados podem ser melhorados com o investimento em capacitação permanente na área de urgências e emergências pediátricas considerando as principais diretrizes e recomendações atuais.

## 1º ELO-RECONHECIMENTO E PREVENÇÃO PRECOCE E 2º ELO-ACIONAMENTO DO SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA.

Uma criança que evolui para uma PCR começa a apresentar alterações de sinais vitais e emite sinais de alerta em torno de 3 a 11 horas antes (Oliveira *et al.*, 2022). Devido a isso, de acordo com Oliveira *et al.* (2021), na pediatria, o reconhecimento da deterioração clínica pela equipe de saúde em tempo hábil permite uma atuação efetiva em situações emergenciais, prevenindo complicações, reduzindo danos com vistas à melhora do prognóstico, aumento da sobrevida e minimização de custos para o sistema de saúde.

Nesse sentido, ressalta-se que um profissional de saúde, em especial o enfermeiro, quando devidamente capacitado, dobra significativamente as chances de sobrevida de um paciente pediátrico que experencia uma PCR, podendo essas chances serem ampliadas até quatro vezes mais na reversão completa desta emergência (Pereira Filho *et al.*, 2019). Dessa forma, o enfermeiro, por ser o membro da equipe interprofissional de maior permanência beira-leito do paciente, deve atuar de maneira integral na assistência à PCR, reconhecendo os seus sinais, bem como efetuando intervenções invasivas e conduzindo o cuidado.

Os resultados obtidos frente a este 1º elo, reconhecimento e prevenção precoce, foram satisfatórios, pois dos 26 enfermeiros, na avaliação teórica após a intervenção, 73% souberam identificar as causas de uma PCR pediátrica, 88% reconheceu os sinais de uma provável PCR na criança, e 62% informaram saber acessar a criança, checando a sua responsividade ao se deparar em uma situação de PCR. 88% souberam, ainda, identificar o SBV, enquanto que 81% identificaram os elementos que compõem o SAV.

No caso simulado prático após a capacitação, os profissionais não demonstraram preocupação com o cenário, bem como a segurança do ambiente, a exemplo de funcionamento de aparelhos e disponibilização dos materiais. Acredita-se que este fato seja subestimado tendo em vista a rotina hospitalar vigente na maioria das instituições em que tais ações são realizadas pelos profissionais antes de iniciar o plantão, visando garantir as condições necessárias para uma assistência segura em casos emergenciais. No entanto, mesmo

sem o cumprimento desta ação inicial, 69% dos enfermeiros souberam acessar a criança, reconhecer os sinais de PCR e iniciar o cuidado.

Esses achados, são apoiados pelo estudo realizado por Silva *et al.* (2020) que afirmam que a agilidade da equipe em resposta à PCR define as chances de retorno do paciente, pois uma ressuscitação de alta qualidade realizada no primeiro minuto de identificação da PCR, possui uma chance de sobrevivência de 98%. E para isso, conforme afirmam também Brown *et al.* (2020), sendo os enfermeiros pediátricos de cuidados agudos provedores de uma assistência direta aos pacientes gravemente enfermos, é esperado dos mesmos um conhecimento suficiente, capacidade e autonomia para prestar a melhor e mais ágil conduta frente às emergências pediátricas com iminente risco de morte.

Quanto ao 2º elo, acionamento do serviço médico de emergência, pelo fato do hospital onde o estudo foi realizado não possuir um Time de Resposta Rápida (TRR), este elo foi contemplado com a percepção do participante em chamar por ajuda, acionando outros colegas enfermeiros ou outros membros da equipe interprofissional de saúde próximos à cena, e com a chegada destas pessoas, a definição de funções pelo enfermeiro líder referente à compressão cardíaca, desfibrilador, medicação, ventilação e anotação da intercorrência, visando potencializar o trabalho em equipe e elevar as chances de reversão da PCR rapidamente.

Os enfermeiros da enfermagem pediátrica, tendo em vista as dificuldades inerentes à estrutura física e de monitorização geralmente vistas em unidades de internamento, relataram na intervenção, a importância da padronização de um código referente à PCR, de comum conhecimento da equipe. Tal medida, a exemplo do código azul identificado na diretriz de apoio ao suporte avançado de vida em cardiologia, auxilia nesse processo da sinalização da ajuda, pois evidencia que médicos e enfermeiros devem estar prontos para atuar, de forma padronizada e sistematizada em uma situação de emergência (SBC, 2019).

Nesse sentido, o estudo mostrou que 77% dos enfermeiros conhecem a importância deste elo e 31% informaram a necessidade de se iniciar as primeiras manobras de ressuscitação e chamar por ajuda; 42% demonstraram corretamente esta ação no cenário simulado prático, enquanto que 38% a realizou de forma parcial acionando outros profissionais e assim definindo suas funções para o desenvolvimento da RCP.

Corroborando com os achados acima, Silva, Miralha e Ferreira (2019) afirmam que é fundamental, no contexto hospitalar, a identificação dos sinais de uma provável PCR em uma criança e o acionamento por ajuda rápido. O trabalho em equipe será eficaz e pode proporcionar ao paciente uma maior probabilidade de reversão do quadro e sobrevivência sem danos, já que cada um exercerá um papel importante no processo. Apoiado nesse propósito,

vale salientar que o enfermeiro é fundamental na liderança de tarefas, pois a sintonia da equipe assistencial é primordial para que o atendimento seja realizado de forma rápida e segura (Oliveira; Alvim; Scholze, 2021).

Parikh *et al.* (2022) e Bos-Boon *et al.* (2021) também confirmam este pensamento, pois em seus estudos, visando salientar a importância da simulação clínica, avaliaram sua eficácia na RCP em UTI pediátrica e neonatais, evidenciando um aumento significativo nas habilidades comunicativas dos enfermeiros com os demais membros da equipe, melhorias técnicas no que concerne às manobras de RCP e uma relevante ascensão na autonomia destes profissionais.

No entanto, é importante ressaltar que antes da intervenção, os enfermeiros apresentaram dificuldade em assumir, de forma espontânea, o papel do líder na RCP, situação que foi parcialmente revertida após a capacitação. Este fato pode ser atribuído, de acordo com Rodrigues e Almeida (2017) à autonomia da atuação do enfermeiro na RCP está atrelada a busca contínua do conhecimento teórico científico e prático sobre a PCR, bem como a identificação de fatores que limitam tal aquisição, contribuindo para a sua insegurança nesse cenário.

Assim, as capacitações de forma permanente voltadas para o cenário da PCR na pediatria, podem ajudar na aquisição de conhecimento, no aumento da autoconfiança deste profissional e sincronização da equipe no atendimento da PCR, atendendo de forma assertiva aos usuários do serviço. O conhecimento adquirido fortalece a liderança do enfermeiro, fundamental na sua prática assistencial, o que reverbera na qualidade do atendimento à criança e aos seus familiares (Moreira *et al.*, 2021).

Karageorge *et al.* (2020) relatam, ainda, um estudo americano que buscou melhorar a confiança, conhecimento e trabalho em equipe de enfermeiros de UTI pediátricas através da simulação clínica, evidenciando que após as simulações, os profissionais, experientes ou inexperientes aumentaram suas capacidades de conhecimento, confiança e desempenho do trabalho em equipe, mesmo na avaliação realizada um mês depois da simulação.

### 3º ELO-RESSUSCITAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE ALTA QUALIDADE E 4º ELO-RESSUSCITAÇÃO AVANÇADA

A ressuscitação cardiopulmonar é caracterizada como manobras executadas e empregadas no esforço de tentar reverter o quadro de PCR e garantir o retorno da circulação e

oxigenação na corrente sanguínea, em especial aos órgãos alvos como coração e cérebro (Silva *et al.*, 2020). Para o alcance dessa finalidade, é necessário que as compressões torácicas sejam realizadas no local correto, de maneira forte e precisa, em uma frequência de 100 a 120 batimentos por minuto, deprimindo o tórax em 5 cm com o seu retorno completo e minimização da sua interrupção.

A AHA (2020) considera, ainda, que uma RCP eficaz é mais importante do que medicamentos e vias aéreas avançadas para sobrevivência à PCR, enfatizando assim, a necessidade de uma RCP de alta qualidade como determinante na sobrevivência de crianças em ambientes extra e intra hospitalar. Por isso, considerando que a PCR é sempre um evento inesperado e não desejável, seja em uma criança internada ou saudável, é indispensável o atendimento de qualidade, efetuando-se a quantidade adequada de compressões, atentando-se para as suas particularidades na profundidade, força e ritmo em casos pediátricos (Silva *et al.*, 2019; Silvério; Luvizotto, 2022).

As ações dos enfermeiros do estudo frente às compressões torácicas de alta qualidade e à ventilação eficaz evidenciaram um aumento significativo quando comparado com os dados do pré e pós-teste teórico-prático, com evolução satisfatória para estas ações. É importante salientar que além da capacitação teórica empregada, as oficinas de habilidades práticas realizadas, como o reconhecimento das arritmias cardíacas e modalidades de PCR, e a oficina de manejo da via aérea avançada centradas na passagem da máscara laríngea por enfermeiros, foram fundamentais para uma melhor performance no desempenho.

No que se refere ao reconhecimento do ritmo de PCR, confirmando-o com o protocolo de checagem de cabos, ganhos e derivações (CAGADA), observou-se que 96% dos profissionais souberam identificá-los nas questões teóricas, enquanto que na atividade prática, 35% realizaram corretamente essa identificação e 38% o fizeram parcialmente no pós intervenção. Este achado tem relevância, uma vez que a maioria dos estudos relatam dificuldade pelos enfermeiros em identificar os possíveis ritmos cardíacos no momento da PCR, uma ação fundamental, pois a leitura e análise do ritmo direciona ou não a necessidade do choque e a sequência dos fármacos a serem administrados (Pinheiro; Santos Júnior; Pinheiro, 2018).

Na identificação correta do local a ser comprimido, definido por ser em um 1/3 do diâmetro anteroposterior do tórax da criança, deprimindo 5 cm de profundidade com total retorno do tórax entre as compressões, 69% dos enfermeiros assinalaram corretamente este dado no pós-teste teórico, enquanto que 77% desenvolveram esta habilidade corretamente na prática, confirmando o proposto pela AHA (2020).

Quanto às compressões de qualidade realizadas com força e rapidez a uma frequência de 100 a 120 batimentos/minuto, os enfermeiros apresentaram excelente resultado comparando-se os momentos pré e pós intervenção. No que se refere ao conhecimento desta ação, o número de profissionais que a responderam corretamente dobrou, saindo de 38% para 77% no pós teste teórico.

De maneira semelhante, na avaliação prática, este número passou de 12% para 58%, aumentando em quase cinco vezes o número de profissionais que a executaram corretamente após a intervenção. É importante salientar, ainda, que no tocante à minimização da interrupção das compressões, o número de enfermeiros que mantiveram esta atitude foi maior também no pós-teste prático, passando de 35% para 77% atendendo ao que é preconizado pela diretriz da AHA (2020).

Porém, apesar do êxito nesta etapa importante da RCP de qualidade, percebeu-se, durante a sua execução, que não houve alternância das posições pelos enfermeiros a cada 2 minutos conforme recomenda a AHA (2020), o que pode comprometer a sua eficácia reduzindo as chances de sobrevivência da criança. Estudos realizados por Gonzalez *et al.* (2013) mostraram a ocorrência de fadiga de profissionais e a diminuição da qualidade das compressões ao se realizar a ressuscitação por um período de seis minutos, demonstrando a importância da troca de funções, uma vez que há um desgaste físico importante na realização dessas manobras.

Considerando que a hipóxia decorrente da insuficiência respiratória ou choque é uma das principais causas da PCR na pediatria, a AHA (2020) orienta, no seu algoritmo de manejo da PCR, o CABD, em que a letra “A” corresponde à abertura das vias aéreas, sendo necessária a promoção de uma ventilação eficaz, passo fundamental para uma RCP de qualidade, potencializando a reversão da PCR.

No que tange ao conhecimento, os enfermeiros apresentaram resultado satisfatório, elevando as taxas de acertos no pós teste teórico, representado por 73% que identificou corretamente a relação compressão/ventilação de 15/2 por 10 ciclos com troca a cada 2 minutos, bem como 85% dos participantes que identificaram a necessidade de abrir via aérea, ofertando uma ventilação a cada dois segundos e avaliando passagem de máscara laríngea.

No campo da prática simulada a conduta ventilatória da criança foi eficaz, visto que 62% dos enfermeiros desempenharam com eficácia as habilidades de acoplar corretamente a máscara em face e promover ventilação eficaz na criança, 77% promoveram uma leve extensão para abertura das vias aéreas e procederam duas ventilações efetivas e 85% evitaram a ventilação excessiva, responsável por aumentar a pressão intratorácica, impedindo o retorno

venoso, levando à diminuição do débito cardíaco, perfusão coronária e o fluxo sanguíneo cerebral, além de aumentar o risco de aspiração em crianças sem via aérea avançada (AHA, 2020).

Associado a essas duas ações importantes, compressão e ventilação eficazes, neste terceiro elo da ressuscitação de alta qualidade é de fundamental importância a garantia de um acesso venoso ou intraósseo na criança para a administração de fármacos que auxiliam na reversão da PCR, a exemplo da epinefrina/adrenalina e de drogas antiarrítmicas, como a amiodarona e lidocaína, no tempo e nas suas dosagens corretas.

A epinefrina/adrenalina é usada na RCP devido ao seu efeito alfa-adrenérgico favorecendo o aumento da perfusão coronariana e cerebral promovendo o RCE. Deve ser utilizada o mais rápido possível nos ritmos não chocáveis (assistolia e AESP) e após o segundo choque nos ritmos chocáveis (FV e TVSP) na dosagem de 0,01mg/kg e com intervalos de 3 a 5 minutos entre as doses subsequentes, e o seu tempo de administração está diretamente relacionada com as taxas de sobrevida da criança (AHA, 2020; Faria; Victorino; Sato, 2020).

Um estudo desenvolvido por Andersen *et al.* (2015) com 1.558 crianças menores de 18 anos, que sofreram parada cardiorrespiratória intra hospitalar relatou que houve relação entre menor tempo da administração da adrenalina com maior sobrevida das crianças, assim como um melhor prognóstico neurológico.

Em relação a esta ação no estudo, na fase de pré intervenção, os enfermeiros demonstraram saber sobre a epinefrina/adrenalina, mas desconheciam a dosagem inicial a ser administrada em uma emergência, solicitando, na prática simulada, a presença de uma ficha de parada, com as medicações e doses já calculadas de acordo com o peso da criança para o seu direcionamento. Esse fato comum na sua prática diária, pode ser atribuído ao fato de que 35% dos participantes informaram não ter passado ainda pela experiência de uma PCR, mas também, tendo a maioria já participado, percebe-se a transferência da responsabilidade do conhecimento para os instrumentos de apoio assistencial ou muitas vezes para a equipe médica.

Importante, também, evidenciar positivamente o papel da oficina de habilidade prática no tocante à punção intraóssea, desconhecida anteriormente pelo grupo estudado. O conhecimento desta via de administração de drogas e soluções na impossibilidade de um acesso venoso convencional em um cenário de emergência possibilitou ao participante considerar a sua utilização no caso simulado do pós-teste prático desenvolvendo esta habilidade de punção de forma correta e assertiva.

Dessa forma, após a capacitação, os enfermeiros apresentaram um resultado esperado quanto ao conhecimento da necessidade de acesso venoso e o uso de drogas na PCR, assinalando corretamente a questão referente ao uso e dosagem da adrenalina/epinefrina e aumentando três vezes mais a sua taxa de acertos no pós teste teórico, passando de 27% para 81%. Na ação prática, os profissionais demonstraram atitude quanto à providência de um acesso venoso ou intraósseo na criança, sendo que 81% deles acertaram na administração e intervalo corretos da adrenalina, mesmo não verbalizando a sua diluição.

Estes achados convergem com o estudo realizado por Kuzma *et al.* (2020) em que todos os profissionais utilizaram a adrenalina em um treinamento de RCP pediátrica, onde 25% não citaram corretamente diluição e a dose de 0,01 mg/kg, porém em 75% dos casos a frequência de administração da adrenalina foi correta, respeitando o intervalo de 3-5 minutos entre as doses. No presente estudo, quanto ao uso das drogas antiarrítmicas, o resultado foi insatisfatório, uma vez que, mesmo após a intervenção, os enfermeiros não souberam identificar na teoria e nem manejar na prática o uso dessas medicações no processo da RCP.

Em relação ao 4º elo, ressuscitação avançada, esta etapa da cadeia de sobrevivência chama a atenção para a PCR induzida por hipóxia, que normalmente se apresenta com ritmos cardíacos não chocáveis, o que justifica o termo “ressuscitação avançada” no lugar de “desfibrilação”, porém evidencia também o uso preciso do desfibrilador na vigência de modalidades de PCR chocáveis como a Fibrilação Ventricular (FV) e Taquicardia Ventricular sem Pulso (TVSP), potencializando a RCP de alta qualidade.

Conforme enfatizado pela AHA (2020), em crianças vítimas de PCR, a desfibrilação deve ser aplicada precocemente, assim que identificado o ritmo, o que, em paralelo com as manobras de RCP, será a chave para o sucesso do RCE (Guedes *et al.*, 2021).

O ritmo inicial está associado ao desfecho da PCR hospitalar e estudos trazem uma maior prevalência de ritmos não chocáveis no público infantil, o que infelizmente está associado a uma taxa elevada de óbito. Apesar de não serem tão frequentes em crianças, o melhor prognóstico dos ritmos chocáveis envolve seu maior potencial de reversibilidade, e de acordo com estudos apresentados por Shimoda-sakano *et al.* (2020), a presença de FV e TVSP como ritmo inicial representou maiores chances de RCE sustentado, relacionando-se também a uma maior taxa de sobrevida na alta hospitalar.

Quanto a esse elo importante, os enfermeiros apresentaram evolução no conhecimento após a capacitação, sendo que 73% responderam corretamente quanto à identificação de ritmos chocáveis e quanto à carga inicial e subsequentes recomendada para o choque na pediatria. Na avaliação prática, demonstraram habilidade em posicionar corretamente as pás

no tórax da criança, 62% reconheceram o ritmo chocável solicitando a desfibrilação inicial de 2J/kg, atentando-se para as subsequentes, e 77% verbalizaram a recomendação de “se afastar” considerando a segurança da equipe no momento da descarga.

Porém, durante o caso simulado, os enfermeiros ainda apresentaram dúvidas quanto ao momento exato de solicitar o uso do desfibrilador, demonstrando insegurança quanto à sequência do algoritmo proposto pela AHA (2020) para a PCRIH, situação semelhante ao estudo apresentado por Martins *et al.* (2020) e Sonnberger, Marques e Pinheiro (2019) que relatam que os profissionais sabem como ligar e como posicionar as pás do desfibrilador, entretanto mostram fragilidades acerca do momento exato para a utilização do aparelho durante a sequência de manobras.

Na execução destes dois elos que concentram ações fundamentais para o êxito da reversão da PCR, a capacitação teórica associada à metodologia da SC mostraram-se essenciais para que os enfermeiros pudessem desenvolver o seu conhecimento, habilidades e atitudes, aprimorando competências importantes para o cenário emergencial. Conforme afirmam Bos-Boon *et al.* (2021), o aumento da aprendizagem e aperfeiçoamento de práticas assistenciais em pediatria e neonatologia através do método da simulação clínica é de ímpar relevância para evitar danos ao paciente, promover um aumento da qualidade dos cuidados críticos e resultar em avanços autonômicos para a enfermagem desde a academia ao contexto profissional.

## 5º ELO-CUIDADOS PÓS PCR E 6º ELO-RECUPERAÇÃO

Assim que ocorre o RCE após um evento de PCR, a vigilância da criança quanto aos aspectos neurológico, respiratório e cardiovascular torna-se fundamental, bem como o monitoramento rigoroso da temperatura corporal. É nesse momento em que uma equipe preparada e cuidadosa emprega esforços no sentido de minimizar os riscos de morbidade e mortalidade para o paciente acometido, e as atitudes e comportamentos dos enfermeiros influenciam na rapidez, tomada de decisão e o nível de atendimento do restante da equipe (AHA, 2020).

No término de uma PCR com desfecho positivo ou negativo, o trabalho em equipe ganha ainda mais visibilidade, uma vez que é necessária a discussão de todas as ações empregadas durante a RCP, promovendo um *debriefing* atento e respeitoso, ao passo que se empregam cuidados de enfermagem voltados para a manutenção hemodinâmica da criança em

uso de drogas vasopressoras, oxigenoterapia, hipotermia terapêutica, visando a diminuição do estresse metabólico, avaliação de risco para uma nova PCR e para morte encefálica, além do diálogo, orientação e acolhimento dos familiares em sofrimento (Pinheiro; Santos Júnior; Pinheiro, 2018).

E dando seguimento a estes cuidados pós PCR, a AHA em 2020 acrescentou o sexto elo na cadeia de sobrevivência da PCR intra hospitalar, sinalizando que os cuidados à criança não são finalizados com o RCE e com uma assistência de alta complexidade para evitar o óbito. Uma RCP bem-sucedida deve garantir uma alta segura e orientada, com vistas a uma sobrevida a longo prazo com o devido suporte da família, da comunidade e dos cuidadores profissionais, incluindo especialistas em reabilitação e recuperação cognitiva, física e psicológica, minimizando os danos e sequelas provenientes deste evento.

Os sobreviventes de uma PCR podem precisar de um suporte integrado contínuo de diversas especialidades por meses a anos após a PCR, por isso é necessário um comprometimento de todo o sistema de saúde, bem como dos seus profissionais que prestam assistência direta, com a melhoria da qualidade em todos os níveis de tratamento, essencial para a obtenção de resultados bem-sucedidos. Nesse contexto, o enfermeiro deve ser criterioso, avaliando a implementação de procedimentos, oferecendo suporte e orientação com os devidos encaminhamentos à família, embasando-se sempre nas diretrizes atuais do cuidado, a fim de garantir a continuidade de um trabalho humanizado e integralizado à criança (AHA, 2020; Pinheiro; Santos Júnior; Pinheiro, 2018).

No presente estudo, quanto ao conhecimento, as questões referentes ao quinto elo foram elencadas por: identifica cuidados pós PCR e reconhece a necessidade de um *debriefing* com a equipe identificando pontos positivos e a serem melhorados; em relação ao sexto elo, identifica necessidade de continuidade do tratamento para reabilitação; ficou evidente que os profissionais desconheciam estes últimos elos da cadeia, apresentando um resultado satisfatório após a intervenção apenas no quinto elo, com taxa de acertos de 81%, enquanto que para o sexto elo, essa taxa foi de 46%.

Situação semelhante ocorreu quando avaliados em cena no caso simulado, pois não apresentaram o resultado esperado, confirmando a não empregabilidade deste conhecimento na sua prática assistencial diária. As ações esperadas para o quinto elo foram realizadas por 45% dos enfermeiros e para o sexto elo por apenas 8% dos profissionais.

De acordo com as tabelas de nº 3 e 5, o estudo mostrou que em relação ao conhecimento, houve um melhor desempenho dos enfermeiros no período de pós intervenção para os elos 1, 2, 3 e 5, considerando o p-valor e a elevada porcentagem de acertos. Para os

elos 4 e 6, ainda que tenham também apresentado uma porcentagem de acertos alta após intervenção, não foi observada significância estatística a 5%.

Já no cenário prático, os enfermeiros obtiveram desempenho satisfatório em todos os elos ( $p$ -valor  $< 0.05$ ), com exceção mais uma vez do elo 6, pois ainda que a porcentagem das ações realizadas tenha sido maior no período pós em relação à pré intervenção, o nível de significância revelou-se ligeiramente acima de 5% ( $p$ -valor: 0.063).

Assim, pode-se inferir a necessidade de criação de protocolos assistenciais associada a uma maior discussão e capacitações a respeito desta temática e das novas diretrizes de ressuscitação, descentralizando o foco não somente das questões técnicas e procedimentais da RCP presentes nos primeiros elos da cadeia de sobrevivência da PCR intra hospitalar pediátrica, mas abrangendo todas as ações que integram a ciência da PCR e que se espera que sejam desenvolvidas pelo enfermeiro.

Silva e Lima (2022) afirmam que as capacitações profissionais, como descrita neste estudo, podem auxiliar este profissional, um dos principais agentes do cuidado ao paciente grave, na melhor qualidade de assistência, segurança do paciente, como em aspectos que interferem significativamente na reabilitação de sua condição de saúde. No evento da PCR é sua função manter sistematizada e ordenada a equipe de enfermagem para quaisquer condições, analisando o cuidado dispensado e avaliando, posteriormente, os pacientes ressuscitados durante a sua internação e qualificando a sua alta (Silva *et al.*, 2020).

Após a realização da prática simulada final, foi realizado um *debriefing* com os enfermeiros por meio de uma roda de conversa centrada na escuta ativa e os mesmos elencaram os fatores que interferem na sua prática assistencial diária no contexto da pediatria e no cenário de atuação de uma PCR.

Nesse sentido, emergiram questões como a dificuldade de comunicação com a equipe médica, a falta de acesso aos exames da criança internada, pois muitas vezes tais informações estão ao alcance exclusivo da equipe médica. Assim, ainda foram citadas a ausência de materiais adequados ao público infantil e em quantidades insuficientes para atender à alta demanda da instituição, a falta de tempo e as condições financeiras para realizar cursos de capacitação voltados para a atuação em emergências pediátricas, especialmente a PCR, já que necessitam cumprir as escalas de serviço em dois ou mais vínculos para a sua manutenção financeira, o que justifica também a indisponibilidade de outros profissionais em participarem deste estudo.

Diante disso, é fundamental que as instituições de saúde invistam em estratégias de melhoria da comunicação e do trabalho interprofissional, valorizando igualmente cada

categoria profissional no cuidado integral ao paciente e à sua família, principalmente no contexto de gravidade. Conforme afirmam Oliveira *et al.* (2022) é essencial desenvolver metodologias assistenciais e de cuidado direcionadas para a atuação de cada profissional, visto que cada um exerce um papel extremamente importante na assistência e em situações de RCP.

Para além disso, é preciso intensificar e incentivar as capacitações de profissionais que atuam em áreas específicas como a pediatria, principalmente em hospitais que lidam com uma rotatividade intensa de profissionais semelhante ao cenário deste estudo. Na pesquisa, 50% dos profissionais apresentam, ainda, um tempo pequeno de experiência na área pediátrica e apenas 15% deles possuem esta especialização específica. O enfermeiro assistencial pediátrico necessita de uma qualificação adequada e uma busca constante do conhecimento e aperfeiçoamento do seu fazer, uma vez que é ele quem planeja as ações de cuidado direcionadas à criança, considerando as suas peculiaridades e o contexto em que ela está inserida (Camponogara *et al.*, 2018).

Por isso, é notável a necessidade de aprimoramento profissional da enfermagem pediátrica, que deve ser estimulado desde a graduação, uma vez que, por serem assistentes integrais ao paciente com potencial gravidade, as atualizações são imprescindíveis e denotam qualidade na prestação de serviços em saúde, pois quanto mais focados na prática assistencial à beira leito, mais eficazes na evolução intelectual se tornam (Santos *et al.*, 2022).

O aprendizado acerca dos cuidados críticos na infância representa um desafio aos discentes, docentes e profissionais que se deparam com um cenário complexo que exige habilidade de percepção apurada. Logo, a incorporação da simulação clínica nesse contexto como estratégia de capacitação durante a formação profissional pode incrementar a qualidade dos cuidados oferecidos no âmbito pediátrico (Linn *et al.*, 2019).

Corroborando com esta afirmação, um estudo experimental randomizado com 31 enfermeiros desenvolvido por Chen *et al.* (2017), a fim de comparar a efetividade da simulação clínica para desenvolver competências em enfermagem com estratégias tradicionais de ensino destacou resultados significativos para o aumento de habilidades cognitivas e psicomotoras, redução dos níveis de estresse e a elevação da confiança destes profissionais.

Conforme enfatiza Fonseca (2021), qualificar a assistência pressupõe acrescer, aos tratamentos já instituídos, estratégias de agir e a simulação como recurso metodológico para o processo formal e aprimoramento profissional, os quais tem se mostrado uma grande aliada capaz de possibilitar ao enfermeiro uma assistência integral, segura e de qualidade com foco na criança, com seu grupo familiar e no seu contexto de vida.

Associado a isso, é imperativo também que os serviços de assistência pediátrica ofereçam condições de trabalho, investimento em tecnologias e uma disponibilização de insumos e recursos adequados às faixas etárias do público infantil, favorecendo o cuidado de qualidade e seguro por parte dos profissionais e a obtenção de melhores resultados. É constante a necessidade de estruturar unidades específicas com recursos materiais e humanos em quantidade e qualidade suficientes para conduzir ações de capacitação que impactem, em médio e longo prazo, na qualidade da assistência dispensada às crianças hospitalizadas (Maziero *et al.*, 2021).

A AHA (2020) enfatiza, ainda, que em situações de emergência, uma ressuscitação bem-sucedida também depende das contribuições dos fabricantes de equipamentos, das empresas farmacêuticas, dos instrutores de ressuscitação, dos desenvolvedores de diretrizes, dentre outros aspectos específicos da linha pediátrica, sendo fundamental o olhar sensível e atento dos gestores da saúde para estas questões, bem como para o investimento em capacitações, flexibilização nas escalas de serviços e melhores salários para facilitar o acesso dos profissionais à evolução da sua carreira.

## 6 CONCLUSÃO

O estudo mostrou que a Simulação Clínica foi efetiva na capacitação de enfermeiros junto à ressuscitação cardiopulmonar pediátrica, favorecendo o aumento do conhecimento, a avaliação, a segurança do paciente, o aprimoramento dos profissionais, principalmente no contexto do SUS, maior empregador na área da saúde, além da melhoria da comunicação entre as equipes, configurando-se como uma ferramenta importante para o ensino e treinamento das habilidades na assistência de enfermagem.

Entre as limitações do estudo estão a escassez de produção científica voltada para a temática focada na cadeia de sobrevivência e seus elos de atuação, bem como o tempo curto para realização das etapas da capacitação, o que impacta na retenção do conhecimento e habilidades trabalhadas. Destaca-se também a dificuldade na participação de todos os profissionais da instituição devido às suas múltiplas jornadas de trabalho necessárias à sua sobrevivência financeira.

A pesquisa traz implicações para a prática clínica, pois no contexto hospitalar pediátrico, ressalta a importância da liderança do enfermeiro e o seu protagonismo nas funções específicas envolvidas na ressuscitação cardiopulmonar, qualificando e potencializando o cuidado, reduzindo danos e elevando as taxas de sobrevivência. Aponta, também, para as oportunidades de aperfeiçoamento constante através da educação permanente pautadas nas principais diretrizes e recomendações terapêuticas.

Por fim, ressalta-se a notoriedade da realização de demais estudos sobre o tema objetivando abranger a avaliação realizada por esta pesquisa, focando nos profissionais de enfermagem ou acadêmicos, a fim de se comparar aos resultados, como sugere a construção de protocolos institucionais voltados para as urgências e emergências pediátricas no cenário baiano e brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- AHA. American Heart Association. **Guidelines**. USA. 2020. Disponível em: <https://22brasil.com/wp-content/uploads/2021/02/Atualizacao-Associacao-Americana-do-Coracao-2020-PT-PDF-22Brasil-Treinamentos-em-PDF.pdf>
- ALVES, R; SALDANHA, G. Alves. Conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de habilidades e da elaboração das estações simuladas. *In*: PEREIRA JÚNIOR, G.A; GUEDES, H.T.V. **Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, São Paulo: Cubo Multimídia. p. 43-52, 2021.
- ANDERSEN, L.W; *et al.* Time to Epinephrine and Survival After Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest. **JAMA**. v. 314, n. 88, p. 802-880, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26305650/>
- BAHIA. Secretaria Estadual da Saúde do Estado da Bahia. **Portaria 1.709**. Diário Oficial do Estado. Disponível em: [http://www2.egba.ba.gov.br/diario/\\_DODia/DO\\_frm0.html](http://www2.egba.ba.gov.br/diario/_DODia/DO_frm0.html).
- BARBA, M.L.F; *et al.* Educação continuada: experiência na rede SUS da região central de São Paulo. **Rev Inter Educ Saúde**. v. 4, n. 1, p. 52-58, 2020. Disponível em : <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/educacao/article/view/2954>
- BLISS, M; AITKEN, L.M. Does simulation enhance nurse ability to assess deteriorating patients? **Nurse Educ Pract**. v. 28, p. 20-26, 2017. Disponível em : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1471595317306236>
- BOS-BOON, A.V.D; *et al.* Effectiveness of Simulation Training and Assessment of PICUNurses' Resuscitation Skills: A Mixed Methods Study from the Netherlands. **JPN**. v. 59, p. 52-60, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.01.029>
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510**. Dispõe sobre a Ética na Pesquisa na área de Ciências Humanas e Sociais. Brasília. 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 580**. Dispõe sobre as especificidades éticas sobre pesquisas de interesse estratégico para o Sistema único de Saúde (SUS). Brasília. 2018b. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso580.pdf>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ofício circular nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS**. Dispõe sobre as orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Brasília. 2021b. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/images/Oficio\\_Circular\\_2\\_24fev2021.pdf](https://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf)
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico especial: COVID-19**. 2021. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2022/05/Boletim-Epidemiologico-covid-112.pdf>

BRASIL. Ministério da saúde. **Boletim epidemiológico**. Brasília. v. 52, n. 37, 2021a. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim\\_epidemiologico\\_svs\\_37\\_v2.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_37_v2.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)**. Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). 2018a. Disponível em: <http://sim.saude.gov.br/default.asp>

BRASIL. Ministério da saúde. **Glossário temático: gestão do trabalho e da educação na saúde**. Brasília. 2009. Disponível: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario\\_tematico\\_gestao\\_trabalho\\_educacao\\_saude\\_2ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_educacao_saude_2ed.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015**. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília. 2015. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130\\_05\\_08\\_2015.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1130_05_08_2015.html)

BRASIL. Ministério da saúde. **Protocolos de Suporte Avançado de vida**. 2016. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_suporte\\_avancado\\_vida.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_suporte_avancado_vida.pdf)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Trata de pesquisas com seres humanos. 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da criança: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil**. Brasília. 2002. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento\\_desenvolvimento.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf)

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº7.498, de 25 de junho de 1986**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências. 1986. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7498.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7498.htm)

BROWN, K.M; *et al.* Pediatric Critical Care Simulation Curriculum: Training Nurse Practitioners to Lead in the Management of Critically Ill Children. **J. Pediatr Health Care**. v. 34, n. 6, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2020.07.001>

CAMPANATI, F.L.S; *et al.* A simulação clínica como método de ensino na Enfermagem Fundamental: um estudo quase experimental. **Rev Bras Enferm**. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167->

CAMPONOGARA, S; *et al.* Percepções familiares sobre a visibilidade do enfermeiro atuante em unidade intensiva neonatal e pediátrica. **Rev Contexto & Saúde**. v. 18, n. 35, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37463>

CAMPOS, L.P.S; *et al.* Conduta da equipe de enfermagem na parada cardiorrespiratória em crianças. **Rev enferm UFPE**. p. 13, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2019.243150>

CHEN, S.H; *et al.* Impacto f interactive situated and simulated teaching program on novice nursing practitioners clinical competence, confidence, and stress. **Nurse Educ Today**. v. 55, p. 11-16, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.025>

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 641/2020**. Utilização de Dispositivos Extraglóticos (DEG) e outros procedimentos para acesso à via aérea, por Enfermeiros, nas situações de urgência e emergência, nos ambientes intra e pré-hospitalares. Brasília. 2020. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-641-2020/>

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução nº 704/2022**. Normatiza a atuação dos Profissionais de Enfermagem na utilização do equipamento de desfibrilação no cuidado ao indivíduo em parada cardiorrespiratória. Brasília. 2022. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-704-2022/>

COREN/SP. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. **Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem**São Paulo. 2020. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/Manual-de-Simula%C3%A7%C3%A3o-Cl%C3%ADnica-para-Profissionais-de-Enfermagem.pdf>

COSTA, R.R.O; *et al.* Percepção de estudantes da graduação em enfermagem sobre a simulação realística. **Rev Cuid**. v. 8, n. 3, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.425>

COUTINHO, V.R.D; MARTINS, J.C.A; PEREIRA, M.F.C.R. Construção e Validação da Escala de Avaliação do Debriefing associado à Simulação (EADaS). **Revista de Enfermagem Referência**. n. 2, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/RIII1392>

FARIA, J.C.P; VICTORINO, C.A; SATO, M.A. Epinefrina na parada cardiorrespiratória pediátrica: quando e quanto? **Einstein (São Paulo)**. v. 18, 2020. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2020RW505](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020RW505)

GONZALEZ, M.M; *et al.* I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Resumo Executivo. **Arq Bras Cardiol**. v. 100, n. 2, p. 105-113, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/abc.20130022>

GUEDES, A.R; *et al.* A importância da capacidade dos profissionais de enfermagem frente a uma parada cardiorrespiratória em adultos. **Facit Business and Technology Journal**. v. 1, p. 15-35, 2021. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>

JAYARAM, N; *et al.* Frequency of medical emergency team activation prior to pediatric cardiopulmonary resuscitation. **Ressuscitação**. p. 110-115, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.resuscitation.2017.03.040>

KANEKO, R.M.U; LOPES, M.H.B. M. Cenário em simulação realística em saúde: o que é relevante para a sua elaboração? **Rev Esc Enferm USP**. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453>

KARAGEORGE, N; *et al.* Using Simulation With Deliberate Practice to Improve Pediatric ICU Nurses' Knowledge, Clinical Teamwork, and Confidence. **JPN**. v. 54, p. 58-62, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.05.020>

KUZMA, G.S.P; *et al.* Avaliação da qualidade da ressuscitação cardiopulmonar pediátrica por meio da ferramenta *in situ mock code*. **Rev. Paul. Pediatr.** v. 38, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2018173>

LAMBERT, V; *et al.* Paediatric early warning systems for detecting and responding to clinical deterioration in children: a systematic review. **BMJ Open.** 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014497>

LIMA, S.F; *et al.* Conhecimentos básicos para estruturação do treinamento de habilidades e da elaboração das estações simuladas. In: PEREIRA JÚNIOR, G.A; GUEDES, H.T.V. **Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas.** Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, São Paulo: Cubo Multimídia. p. 53-81, 2021.

LINN, A.C; CAREGNATO, R.C.A; SOUZA, E.N. Clinical simulation in nursing education in intensive therapy: an integrative review. **Rev Bras Enferm.** v. 72, n. 4, p. 1061-1070, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0217>

MARTINS, A.R; *et al.* Cardiopulmonary resuscitation teaching by video class. **J Nurs UFPE.** v. 14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.243145>

MAZIERO, E.C.S; *et al.* Associação entre qualificação profissional e eventos adversos em unidades de tratamento intensivo neonatal e pediátrico. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 42, p. e20210025, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20210025>

MIRANDA, F.M; *et al.* **O uso da simulação realística in situ como ação educativa dos trabalhadores da saúde:** relato de experiência. Congresso Internacional de educação e tecnologias-CIET ENPED. 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/808/576>

MIRANDA, J.O.F; *et al.* Fatores associados à deterioração clínica reconhecida por um escore pediátrico de alerta precoce. **Texto Contexto Enfermagem.** v. 9, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0348>

MOREIRA, A.C; *et al.* A liderança como competência essencial na formação do enfermeiro. São Paulo: **Rev Recien.** v. 11, n. 34, p. 373-383, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24276/rrecien2021.11.34.373-34>

MOTOLA, I; *et al.* Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. **AMEE Guide.** n. 82, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23941678/>

OLIVEIRA, T.G.S; *et al.* Elaboração de protocolo ao paciente pediátrico em parade cardiorrespiratória em hospital infantil. **Research, Society and Development.** v. 11, n. 4, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27149>

OLIVEIRA, T.L; *et al.* Desenvolvimento e validação de conteúdo de Escore Pediátrico de Alerta. **Rev Soc Bras Enferm Ped.** v. 21, n. 2, p. 91-101, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31508/1676-379320210014>

OLIVEIRA, T.M.N; ALVIM, P.L; SCHOLZE, A.R. Conhecimento teórico-prático da equipe de enfermagem referente à reanimação cardiopulmonar no âmbito intra-hospitalar. **Journal of**

**Nursing and Health**. v. 11, n. 3, p. e2111320808, 2021. Disponível em:  
<https://doi.org/10.15210/jonah.v11i3.20808>

PAGE, R.L. **Brief history off light simulation**. R. L. Page and associates 2009. Disponível em:  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.132.5428&rep=rep1&type=pdf>

PARIKH, P; *et al.* Simulation-Based Training in High-Quality Cardiopulmonary Resuscitation Among Neonatal Intensive Care Unit Providers. **Frontiers in Pediatrics**. v. 10, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.808992>

PEREIRA FILHO, J; *et al.* Dificuldades vivenciadas pela equipe de enfermagem frente a uma parada cardiorrespiratória: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR**. v. 25, n. 3, p. 72-77, 2019. Disponível em:  
[https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190206\\_201929.pdf](https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190206_201929.pdf)

FONSECA, A.S. A simulação como metodologia de ensino em saúde. **REFACS (online)**. v. 9, n. 4, 2021. Disponível em:  
<https://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/refacs/article/view/5855>

GOMES, R; *et al.* Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. **Rev Bras Educ Med**. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Scz3tZ5YprqM7MpH5dFxxzd/?format=pdf&lang=pt>

PERERIRA JÚNIOR, G.A. As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e a evolução do conceito de competências para marcos de competências e “Entrustable Professional Activities” (EPAs): um entendimento necessário para adequações da formação médica. *In*: PEREIRA JÚNIOR, G.A; GUEDES, H.T.V. **Simulação em saúde para ensino e avaliação: conceitos e práticas**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, São Paulo: Cubo Multimídia. p. 21-42, 2021.

PINHEIRO, D.B.S; SANTOS JÚNIOR, E.B; PINHEIRO, L. S.B. Parada cardiorrespiratória: vigilância, prevenção e cuidados após PCR. **Rev Fund Care Online**. v. 10, n. 2, p. 577-584, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.577-584>

PISSO, R.L; *et al.* Metodologia ativa no treinamento de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) em crianças de 0 a 1 ano. **Revista Faculdades do Saber**. v. 5, n. 9, 2020. Disponível em:  
<https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/85>

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

REVEERS, S. Porque precisamos da educação interprofissional para um cuidado efetivo e seguro. **Interface (Botucatu)**. v. 20, n. 56, p. 185-196, 2016. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622014.0092>

RODRIGUES, L.C.R.A; ALMEIDA, M.C. Parada Cardiorrespiratória: qualidade da assistência de enfermagem em suporte básico de vida. **Revista Científica Eletrônica de Ciências aplicadas da FAIT**. n.1, 2017. Disponível em:  
[http://fait.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/TVo8Ay4c9yNwg73\\_2020-7-24-19-21-39.pdf](http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/TVo8Ay4c9yNwg73_2020-7-24-19-21-39.pdf)

SALVADOR, C.A.B; *et al.* Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. **Rev Bras Edu Saúde**. v. 9, n. 4, p. 58-64, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18378/rebes.v9i4.6466>

SANTOS, D; *et al.* Impacto da simulação clínica na aprendizagem da enfermagem em cuidados críticos. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 15, p. e540111537463, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37463>

SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. 2019. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/2019/v11303/pdf/11303025.pdf>

SHIMODA-SAKANO, T.M; SCHVARTSMAN, C; REIS, A.G. Epidemiology of pediatric cardiopulmonar resuscitation. **Jornal de Pediatria, Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP**. v. 96, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/FR3BQPtVNWnMwrdDwTFQmFB/abstract/?lang=en>

SILVA, J.C; *et al.* O ensino de graduação, treino de habilidades e uso da simulação em enfermagem na Pediatria. In: PEREIRA JÚNIOR, G.A; GUEDES, H.T.V. **Simulação Clínica: ensino e avaliação nas diferentes áreas da Medicina e Enfermagem**. Associação Brasileira de Educação Médica. São Carlos, São Paulo: Cubo Multimídia. p. 320-327, 2022.

SILVA, M.S; LIMA, R.N. A liderança do enfermeiro na parada cardiorrespiratória (PCR) adulto intrahospitalar. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. v.8, n.11, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v8i11.7715>

SILVA, V.M.B; MIRALHA, A.L; FERREIRA, A. Suporte Básico de Vida e a Cadeia de Sobrevivência da Criança vítima de Parada Cardíaca. **Programa de Reanimação Pediátrica (2016-2018), Sociedade Brasileira de Pediatria-SBP**. setembro, 2019. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/pals-publica-documento-sobre-o-suporte-basico-de-vida-e-a-cadeia-de-sobrevivencia-da-crianca-vitima-de-parada-cardiaca/>

SILVA, W.L.F; *et al.* Atuação do enfermeiro diante de uma parada cardiorrespiratória em uma unidade de terapia intensiva pediátrica. **JNT- Facit Business and Technology Journal**. ed. 26, v. 1, p. 315-325, 2021b. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1012>

SILVA, W.M; *et al.* Atualizações em parada cardiorrespiratória pediátrica: uma revisão. **International Journal of Development Research**. v.11, n.05, 2021a. Disponível em: <https://doi.org/10.37118/ijdr.21925.05.2021>

SILVA, W.M; *et al.* Conhecimento da equipe de enfermagem acerca da parada cardiorrespiratória intra-hospitalar: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**. v. 9, n. 10, p. e2159108388, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8388>

SILVÉRIO, S.S; LUVIZOTTO, J.J. **A importância do conhecimento técnico científico do enfermeiro na reanimação cardiorrespiratória em crianças internadas na unidade de terapia intensiva**. 20º Seminário de Pesquisa/Seminário de Iniciação Científica-

UNIANDRADE. 2022. Disponível em:  
<https://revista.uniandrade.br/index.php/IC/article/download/2766/1762/9410>

SOARES, A.C.C; *et al.* Atuação dos profissionais de saúde em quadros de parada cardiorrespiratória. **Research, Society and Development**. v.10, n. 13, 2021. Disponível em:  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/20789/18918/256352>

SOBRINHO, C.O. Suporte básico de vida em pediatria: evidências científicas. **Rev Ped. SOPERJ**. v. 17, p. 22-27, 2017. Disponível em:

[http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=1032](http://revistadepediatriasoperj.org.br/detalhe_artigo.asp?id=1032)

SONNBERGER, T.V; MARQUES, G.L; PINHEIRO, F. K.B. Avaliação de um curso para a capacitação dos profissionais da enfermagem na urgência e emergência. **Sci Med**. v. 29, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2019.3.34203>

SOUSA, V.D; DRIESSNACK, M; MENDES, I.A.C. Revisão dos desenhos de pesquisa relevantes para enfermagem. Parte 1: desenhos de pesquisa quantitativa. **Rev Latino-am Enfermagem**. v. 15, n. 3, 2007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/7zMf8XypC67vGPrXVrVFGdx/?format=pdf&lang=pt>

TAVEIRA, R.P.C. **Atuação do enfermeiro na equipe de saúde durante parada cardiorrespiratória em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica**: proposta de protocolo.

Niterói, 2018. Disponível em:

<https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/8803/Rodrigo%20Pereira%20Costa%20Taveira.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

YUAN, H.B; WILLIAMS, B.A; FANG, J.B. The contribution of high-fidelity simulation to nursing students confidence and competence: a systematic review. **Int Nurs Rev**. v. 59, n. 1, p. 26-33, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1466-7657.2011.00964.x>

**APÊNDICE A: Pré-teste e pós-teste**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**QUESTIONÁRIO (PRÉ E PÓS-TESTE)**

**TÍTULO: Efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica**

**DADOS PESSOAIS:**

**Nome Completo:** \_\_\_\_\_

**E-mail para contato:** \_\_\_\_\_

**Idade:** ( ) 18-20 anos ( ) 31-40 anos ( ) 21-30 anos ( ) 41-50 anos  
( ) Mais de 51 anos

**Sexo:** ( ) F ( ) M

**Raça/cor:** \_\_\_\_\_

**Tempo de formação:** ( ) Menos de 01 ano ( ) 05-10 anos  
( ) 01-04 anos ( ) Mais de 10 anos

**Tempo de atuação na área pediátrica:** ( ) Menos de 1 ano ( ) 01-04 anos  
( ) 05-10 anos ( ) Mais de 10 anos

**Especialização:**

( ) Não possuo ( ) UTI e Emergências Pediátricas ( ) UTI e Emergências Adulto  
( ) Outra especialização dentro da área de atuação  
( ) Outra especialização fora da área de atuação

**Curso de Capacitação:**

( ) PALS- Suporte Avançado de Vida em Pediatria ( ) Reanimação Neonatal  
( ) BLS- Suporte Básico de Vida ( ) Não possuo

ACLS- Suporte Avançado de Vida em Cardiologia

**Quando foi seu último treinamento no manejo da criança gravemente enferma?**

Há menos de 1 ano  Entre 1-2 anos atrás  Entre 3-5 anos atrás

Entre 6-10 anos atrás  Há mais de 11 anos atrás

**Já participou de uma ressuscitação pediátrica?**  Sim  Não

**Quanto tempo já ficou no processo de ressuscitação pediátrica?**

Menos que 4 minutos  De 5-10 minutos  De 11-20 minutos

De 21-60 minutos  Mais de 60 minutos

### **CONHECIMENTO SOBRE RCP PEDIÁTRICA-QUESTÕES/ELOS**

**QUESTÃO 1/E1: A mais nova cadeia de sobrevivência da American Heart Association (AHA) para a PCR intra-hospitalar pediátrica envolve:**

- A) 03 elos
- B) 04 elos
- C) 05 elos
- D) 06 elos
- E) 09 elos

**QUESTÃO 2/E1: O primeiro elo da cadeia de sobrevivência pediátrica na PCR hospitalar estabelece:**

- A) Acionamento rápido por ajuda
- B) Reconhecimento e prevenção precoces
- C) Compressões imediatas
- D) Manejo rápido das vias aéreas
- E) Desfibrilação rápida

**QUESTÃO 3/E1: O Suporte Básico de Vida (SBV) em pediatria tem por objetivo:**

- A) Reconhecer rapidamente as situações de gravidade, intervir precocemente, manter a estabilidade circulatória e ventilatória da criança, prevenir danos e transportar de forma segura.
- B) Reconhecer rapidamente as situações de gravidade e intervir precocemente prevenindo danos e transportar de forma segura.
- C) Reconhecer rapidamente as situações de gravidade, intervir precocemente, manter a estabilidade circulatória e ventilatória da criança através de manobras de ressuscitação, prevenir danos e transportar de forma segura.

- D) Reconhecer rapidamente as situações de agravos, manter a estabilidade ventilatória da criança, prevenir danos e transportar de forma segura.
- E) Intervir precocemente, manter a estabilidade circulatória e ventilatória da criança, prevenir danos e transportar de forma segura.

**QUESTÃO 4/E1: O Suporte Avançado de Vida (SAV) em Pediatria tem por objetivo:**

- A) Garantir o SBV, o uso de equipamentos e técnicas especiais para estabilização e manutenção da circulação e ventilação, monitorização, estabelecimento de acesso vascular, administração de drogas e fluidos, desfibrilação e cuidados pós-ressuscitação.
- B) Iniciar o uso de equipamentos e técnicas especiais para estabilização e manutenção da circulação e ventilação, estabelecimento de acesso vascular, administração de drogas e fluidos, desfibrilação e cuidados pós-ressuscitação.
- C) Garantir o SBV, monitorização, estabelecimento de acesso vascular, administração de drogas e fluidos, desfibrilação e cuidados pós-ressuscitação.
- D) Garantir o SBV, o uso de equipamentos e técnicas especiais para estabilização e manutenção da circulação e ventilação, monitorização, estabelecimento de acesso vascular, administração de drogas e fluidos e a desfibrilação.
- E) Manutenção da circulação e ventilação com equipamentos avançados, monitorização, estabelecimento de acesso vascular, administração de drogas e fluidos, desfibrilação e cuidados pós-ressuscitação.

**QUESTÃO 5/E1: Entre as principais causas de PCR na criança destacam-se:**

- A) Distúrbios hidroeletrólíticos e arritmias cardíacas
- B) Disfunção respiratória e choque
- C) Arritmias cardíacas e traumas
- D) Intoxicação e arritmias cardíacas
- E) Disfunção respiratória e neuropatias

**QUESTÃO 6/E2: Se uma criança passar mal na sua frente e ao avaliá-la percebe que não responde ao tocar nos ombros, a próxima ação é:**

- A) Verificar respiração e pulso
- B) Iniciar compressões torácicas
- C) Chamar por ajuda rápido
- D) Monitorizar rapidamente
- E) Iniciar ventilação por pressão positiva-VPP.

**QUESTÃO 7/E2: Ao realizar uma visita matinal na enfermaria encontra-se um menor que não responde ao tocar-lhe no ombro, não respira e não possui pulso. Recomenda-se neste contexto:**

- A) Buscar rapidamente por ajuda
- B) Monitorizar rapidamente o ritmo da PCR
- C) Realizar avaliação rápida em via aérea para descartar “OVACE”
- D) Iniciar ventilação com bolsa-válvula-máscara
- E) Realizar 2 minutos de RCP e logo após sair para pedir ajuda

**QUESTÃO 8/E1: Um familiar, emocionalmente abalado, aciona a enfermeira ao perceber que seu filho desmaiou. Nesta situação, a profissional deve:**

- A) Avaliar os sinais de uma provável PCR na criança
- B) Acionar imediatamente o pediatra de plantão
- C) Promover elevação dos MMII para melhorar o débito cardíaco
- D) Pegar a criança em seu colo e se dirigir à unidade de emergência pediátrica
- E) Avaliar os sinais de PCR iniciando XABCDE

**QUESTÃO 9/E2: Por volta de 00h a central eletrônica de monitorização apresenta o ritmo cardíaco abaixo de um paciente pediátrico. Neste caso deve-se:**



- A) Se dirigir rapidamente ao paciente, checar sinais de PCR e acionar por ajuda rápido, pois se trata de uma arritmia
- B) Se dirigir ao monitor e avaliar configurações de traçados, pois pode ser interferências de ondas
- C) Se dirigir até o paciente e avaliar conexões de cabos
- D) Ignorar o traçado, pois o paciente em movimento durante a noite pode evidenciar traçados alterados
- E) Chamar por ajuda e puxar o carrinho de emergência, pois se trata de ritmo de parada

**QUESTÃO 10/E4: Uma criança de 3 anos internada na UTI Ped apresenta PCR com ritmo chocável. Pode ser respectivamente:**

- A) AESP ou assistolia
- B) TVSP ou AESP
- C) Assistolia ou FV
- D) TVSP ou FV
- E) Assistolia ou TVSP

**QUESTÃO 11/E3: Uma criança de 5 anos deu entrada na emergência pediátrica com sinais de rebaixamento neurológico sem responder a estímulos; após chamar por ajuda, verifica-se que ela não respira e seu pulso está em 35 bat/min. Imediatamente deve-se:**

- A) Iniciar as compressões torácicas comprimindo com força e rapidez deprecando 4 cm do tórax
- B) Iniciar as compressões torácicas comprimindo com força e rapidez deprecando 5 cm do tórax
- C) Iniciar pelas ventilações, pois a criança ainda não está parada
- D) Iniciar pelas ventilações, pois a principal causa de PCR é hipóxia e pode ser revertida nesse caso
- E) Iniciar as compressões torácicas deprecando 6 cm do tórax

**QUESTÃO 12/E3: Durante um plantão na UTIP uma criança evolui para um quadro de PCR. No momento, a enfermeira certifica-se dos sinais de parada e aciona a equipe. Com relação à compressão e ventilação, espera-se:**

- A) Promover 10 ciclos de 15 compressões seguidas de 02 ventilações trocando a cada 2 minutos
- B) Promover 05 ciclos de 30 compressões seguidas de 02 ventilações trocando a cada 2 minutos
- C) Promover 10 ciclos de 30 compressões seguidas de 02 ventilações trocando a cada 2 minutos
- D) Promover 05 ciclos de 30 compressões seguidas de 01 ventilação trocando a cada 1 minuto
- E) Promover 05 ciclos de 30 compressões seguidas de 02 ventilações trocando a cada 1 minuto

**QUESTÃO 13/E3: A efetividade das compressões torácicas é crucial para o Retorno Espontâneo da Circulação (RCE). Diante desta afirmativa, a alternativa que reflete uma compressão de qualidade na pediatria é:**

- A) Manter compressões fortes e rápidas numa frequência em torno de 100 bat/min, minimizar as interrupções, garantir o retorno do tórax e realizar trocas a cada 2 minutos
- B) Manter compressões brandas e rápidas numa frequência de 100 a 120 bat/min, minimizar as interrupções, garantir o retorno do tórax e realizar trocas a cada 2 minutos
- C) Manter compressões fortes e rápidas numa frequência de 100 a 120 bat/min, minimizar as interrupções, garantir o retorno do tórax e realizar trocas a cada minuto
- D) Manter compressões fortes e rápidas numa frequência de 100 a 120 bat/min, minimizar as interrupções, garantir o retorno do tórax e realizar trocas a cada 2 minutos
- E) Manter compressões fortes e lentas numa frequência de 100 a 120 bat/min, minimizar as interrupções, garantir o retorno do tórax e realizar as trocas a cada 2 minutos

**QUESTÃO 14/E3: RMS de 4 anos de idade encontra-se internado na UTI Ped sob VMI. Ao ser avaliado pelo enfermeiro plantonista, observa-se pulso ausente. Acionado ajuda rapidamente e iniciada RCP. O monitor evidencia o ritmo abaixo. Neste caso, é correto afirmar:**



- A) Trata-se de um ritmo anárquico, necessitando de compressões cardíacas intermitentes e uma ventilação em TOT de 6 a 8 segundos por 2 minutos
- B) Trata-se de um ritmo sinusal, necessitando de compressões cardíacas intermitentes e uma ventilação em TOT de 2 a 3 segundos por 2 minutos
- C) Trata-se de uma assistolia que deve ser confirmada pelo protocolo de “CAGADA”, necessitando de compressões cardíacas intermitentes e uma ventilação em TOT de 2 a 3 segundos por 2 minutos
- D) Trata-se de um ritmo anárquico, necessitando de compressões cardíacas intermitentes e uma ventilação em TOT de 5 a 6 segundos por 2 minutos
- E) Trata-se de uma FV fina, necessitando de compressões cardíacas intermitentes e uma ventilação em TOT de 2 a 3 segundos por 2 minutos

**QUESTÃO 15/E3: Uma criança de 7 anos, internada na enfermaria para tratar uma pneumonia, piora o seu estado clínico e apresenta uma PCR. A equipe é acionada e as**

**manobras de RCP são iniciadas; ao ser solicitada a 1ª dose de epinefrina, ela deve ser administrada:**

- A) Uma ampola sem diluição em bolus seguida de flush com AD
- B) A cada 2 minutos, 1ml/kg, sendo diluída 1:9
- C) Administrada 0,01 ml/kg da solução de 1:9 no intervalo de 3 a 5 minutos com elevação do membro
- D) Alternada com a atropina de 3 a 5 minutos
- E) Administrada 0,1 ml/kg da solução de 1:9, seguida de flush de SF0,9% com elevação do membro no intervalo de 3 a 5 minutos

**QUESTÃO 16/E3: Durante uma RCP de qualidade é necessário também a administração de drogas antiarrítmicas, dentre as quais as mais utilizadas são:**

- A) Atropina e Lidocaína
- B) Epinefrina e Amiodarona
- C) Amiodarona e Lidocaína
- D) Epinefrina e Atropina
- E) Lidocaína e Epinefrina

**QUESTÃO 17/E3: Um garoto de 9 anos cursa na UTI Ped com PCR e durante a RCP efetiva percebe-se que a PCR se mantém refratária às medidas empregadas. Nessa situação, é possível se pensar em:**

- A) Checar novamente o protocolo de CAGADA (cabos, ganhos e derivações)
- B) Reavaliar os Hs e os Ts e pensar nas intervenções
- C) Iniciar administração de amiodarona EV (5mg/kg) conforme protocolo médico
- D) Diminuir o intervalo entre as doses de adrenalina
- E) Minimizar a interrupção das compressões, evitando o rodízio de profissionais

**QUESTÃO 18/E4: Ao ser necessário o uso do desfibrilador numa PCR pediátrica, a recomendação do choque é:**

- A) Primeiro choque de 6J/kg, o segundo de 8J/kg e solicitar o afastamento de todos
- B) Aplicar todos os choques de 2J/kg, solicitando o afastamento de todos
- C) Aplicar carga máxima conforme o peso da criança e solicitar o afastamento de todos
- D) Choque inicial de 2J/kg, o segundo de 4J/kg e seguir com os próximos até atingir o limite de 10J/kg, mantendo o afastamento
- E) Choque inicial de 2J/kg e não é necessário solicitar o afastamento da equipe

**QUESTÃO 19/E3: Diante das causas que levam à PCR na pediatria, a disfunção respiratória assume o topo dos problemas. Neste contexto, muitas vezes torna-se necessário uma via aérea avançada. Frente às competências legais exercida pelo enfermeiro, é verdade:**

- A) O mesmo pode ofertar oxigênio em situação de urgência e emergência, no entanto não é permitido a este profissional práticas avançadas no manejo da via aérea
- B) Os dispositivos supraglóticos como a máscara laríngea é um recurso necessário e deve ser provido pelo enfermeiro devidamente treinado

- C) O enfermeiro está respaldado por lei do exercício profissional, atendendo aos dispositivos legais a utilizar todo e qualquer tipo de dispositivo ventilatório, mesmo com o médico em cena
- D) A ventilação por pressão positiva não possui eficácia numa PCR pediátrica
- E) O tubo orotraqueal é exclusivamente ato do médico em todas as circunstâncias

**QUESTÃO 20/E5: Após cessar a RCP de um paciente com 8 anos de idade na emergência pediátrica, é esperado que o enfermeiro:**

- A) Retorne para a sua rotina de avaliar e cuidar dos outros pacientes
- B) Delegue ao técnico de enfermagem que arrume o paciente para o transporte à UTI
- C) Promova um momento de retorno para a equipe de forma harmoniosa e inclusiva, focalizando em pontos positivos e pontos a serem melhorados
- D) Solicite ao Psicólogo da unidade que preste informações à família
- E) Solicite à higienização que realize a limpeza do leito devido à intercorrência

**QUESTÃO 21/E5: Os cuidados pós-PCR na pediatria são definidores para um melhor prognóstico do paciente. Requer um trabalho em equipe e vigilância constante. Nesse contexto, é verdade:**

- A) Torna-se necessário avaliação constante dos componentes: oxigenação e ventilação, monitorização hemodinâmica e controle direcionado de temperatura
- B) Torna-se necessário avaliação constante dos componentes: monitorização hemodinâmica e controle direcionado da temperatura
- C) Torna-se necessário avaliação constante dos componentes: neuromonitoramento, oxigenação e ventilação, além do controle direcionado da temperatura;
- D) Torna-se necessário avaliação constante dos componentes: neuromonitoramento, oxigenação e ventilação, monitorização hemodinâmica, controle direcionado de temperatura e controle de eletrólitos e glicose
- E) Torna-se necessário avaliação constante dos componentes: neuromonitoramento, oxigenação e ventilação, monitorização hemodinâmica, controle direcionado de temperatura, controle de eletrólitos e glicose, sedação e prognóstico

**QUESTÃO 22/E6: A criança vítima de PCR ao receber alta hospitalar deverá dar continuidade ao tratamento de reabilitação; nesse contexto, quanto às ações do enfermeiro, é incorreto afirmar:**

- A) Deverá acompanhar o desfecho final do paciente, favorecendo vínculos familiares e valorizando aspectos emocionais
- B) Deverá orientar medidas preventivas para futuras ocorrências
- C) Deverá promover cuidados de segmento, auxiliando nas articulações entre as redes de atenção à saúde
- D) Deverá deixar que a psicologia e o serviço social oriente os cuidados do pós-alta.
- E) Deverá encaminhar o paciente e sua família para o ambulatório de pediatria, dando continuidade à recuperação.

**APÊNDICE B: Instrumento de avaliação**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO PRÁTICA EM SUPORTE AVANÇADO DE VIDA  
(SAV) EM PEDIATRIA**

**Título do Projeto – Efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica.**

**Início:** \_\_\_\_\_ **Término:** \_\_\_\_\_

**Instrutor:** \_\_\_\_\_

**Profissional participante:** \_\_\_\_\_

O instrumento foi elaborado a partir das Diretrizes AHA (2022), bem como seus formulários avaliativos no que tange à certificação prática; buscando atingir o objetivo desse estudo, foi articulado em três subdimensões avaliativas: **conhecimento (saber), habilidade (saber fazer) e atitude (querer fazer).**

| Nº | <i><u>ELO DA CADEIA</u></i> | <i><u>ACÕES ESPERADAS DO PROFISSIONAL</u></i>   | <i><u>SUBDIMENSÃO AVALIADA</u></i>    | REALIZADO | PARCIALMENTE REALIZADO | NÃO REALIZADO |
|----|-----------------------------|---|---------------------------------------|-----------|------------------------|---------------|
| 1  |                             | Certifica que o cenário é seguro e está devidamente adequado para o atendimento (temperatura, ambiente limpo e materiais disponíveis e funcionantes).                             | CONHECIMENTO<br>ATITUDE               |           |                        |               |
| 2  |                             | Se apresenta como líder da equipe, define funções (Compressão, Desfibrilação, Ventilação, Medicação, Anotação e Liderança) solicitando ajuda e apresenta o caso clínico simulado. | CONHECIMENTO<br>ATITUDE<br>HABILIDADE |           |                        |               |
| 3  |                             | Avalia responsividade e solicita o MOV (monitorização, oxigênio e veia); se impossibilidade de acesso EV, solicitar intraóssea  | CONHECIMENTO<br>HABILIDADE<br>ATITUDE |           |                        |               |
| 4  |                             | Reconhece o ritmo cardíaco, atenta-se para o protocolo de CAGADA (cabo, ganho e derivação)  |                                       |           |                        |               |
| 5  |                             | Solicita que coloque tábua de parada e iniciem as compressões cardíacas rápidas e eficazes de 100   | CONHECIMENTO<br>HABILIDADE<br>ATITUDE |           |                        |               |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    |  | a 120 bat/min por 2 min   |  |  |  |
|    |  | Depreciação do tórax em 5 cm permitindo o retorno total do mesmo                                  |  |  |  |
|    |  | Minimiza a interrupção das compressões  |  |  |  |
| 6  |  | Inicia as ventilações eficazes posicionando corretamente a máscara na face do paciente            | <b>CONHECIMENTO<br/>HABILIDADE<br/>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Leve extensão para abrir as VAS e procede 2 ventilações   |  |  |  |
|    |  | Administra 2 ventilações em até 10 segundos a cada 15 compressões                                 |  |  |  |
|    |  | Evita ventilação excessiva  |  |  |  |
| 7  |  | Solicita desfibrilação com carga de 2J/Kg seguidas de compressão cardíaca 15:2                    | <b>CONHECIMENTO<br/>HABILIDADE<br/>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Atenta-se para o “se afastar”   |  |  |  |
|    |  | Sinaliza trocas a cada 10 ciclos  |  |  |  |
| 8  |  | Reavalia o paciente, checando o monitor e o ritmo cardíaco  | <b>CONHECIMENTO<br/>ATITUDE</b>                |  |  |
| 9  |  | Mantém solicitação de um novo choque quando necessário  | <b>ATITUDE</b>                                 |  |  |
| 10 |  | Solicita a 1ª dose de Epinefrina (1:9-0,2 ml/kg) seguida de flush de SF0,9% e elevação do membro. |  |  |  |
| 11 |  | Solicita preparo de material para via aérea avançada.   |  |  |  |
| 12 |  | Certifica controle do tempo   |  |  |  |
| 13 |  | Mantém solicitação de um novo choque quando necessário  |  |  |  |
| 14 |  | Solicita a 1ª dose de amiodarona (5mg/kg) seguida de flush de SF0,9% e elevação de membro         | <b>CONHECIMENTO<br/>HABILIDADE<br/>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Prover via aérea avançada com máscara laríngea *  |  |  |  |
|    |  | Certifica controle do tempo   |  |  |  |
| 15 |  | Reavalia o paciente, checando o monitor e ritmo   | <b>CONHECIMENTO</b>                            |  |  |
| 16 |  | Mantém solicitação de choque e/ou compressões efetivas SN   | <b>CONHECIMENTO<br/>ATITUDE</b>                |  |  |
| 17 |  | Reavalia os Hs e os Ts com intervenções objetivas e direcionadas aos achados                      | <b>CONHECIMENTO<br/>ATITUDE</b>                |  |  |
| 18 |  | Verbaliza cuidados pós PCR descrevendo possíveis exames (gasometria, EEG, USG)                    | <b>CONHECIMENTO<br/>HABILIDADE<br/>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Reavalia condição clínica   |  |  |  |
|    |  | Reavalia SSVV   |  |  |  |
|    |  | Mantém Controle Direcionado de Temperatura (CDT)  |  |  |  |

|    |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|
|    |  | Verbaliza necessidade de uma avaliação com especialista  |  |  |  |
|    |  | Verbaliza o conhecimento de fluxo de redes com transporte seguro   |  |  |  |
| 19 |  | Verbaliza necessidade de apoio e retorno à família   | <b>CONHECIMENTO</b><br><b>HABILIDADE</b><br><b>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Promove um momento de retorno para a equipe (debriefing) de forma harmoniosa e inclusiva, focando em pontos positivos e pontos a serem melhorados, bem como registros claros e objetivos |  |  |  |
| 20 |  | Acompanha o desfecho final do paciente favorecendo vínculos familiares e valorizando aspectos emocionais   | <b>CONHECIMENTO</b><br><b>HABILIDADE</b><br><b>ATITUDE</b> |  |  |
|    |  | Orienta medidas preventivas para futuras ocorrências   |  |  |  |
|    |  | Promove cuidados de segmento fazendo articulações entre as redes de atenção à saúde  |  |  |  |

\*Considerar passagem máscara laríngea realizada se após passagem e insuflação de cuff, for realizado teste de posicionamento.

**LEGENDA:**

**ELOS DA PCR INTRA-HOSPITALAR PEDIÁTRICA (AHA, 2020)**

**ELO 1: azul**

**ELO 4: vermelho**

**ELO 2: verde claro**

**ELO 5: laranja**

**ELO 3: roxo**

**ELO 6: verde escuro**

**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## APÊNDICE C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

**Título do Estudo: EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA.**

**Pesquisador Responsável: Josielson Costa da Silva**

**Pesquisadora assistente: Karine Bomfim**

O (A) Sr. (a.) está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa que tem como objetivo avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica hospitalar. A pesquisa faz parte de um projeto de extensão denominado “Emergency – Quali” registrado sob nº 14.539 junto ao Sistema de Registro e Acompanhamento de Atividades de Extensão – SIATEX da Universidade Federal da Bahia – UFBA desenvolvido na Escola de Enfermagem com o objetivo de capacitar e treinar professores e profissionais da saúde no âmbito das principais emergências, destacando-se a Parada Cardiorrespiratória – PCR.

Sua participação é voluntária e se dará em responder a um questionário de caráter objetivo com a finalidade de compreender seus conhecimentos frente ao Suporte Avançado de Vida (SAV) Pediátrico, além de sua participação em oficinas práticas de ressuscitação cardiopulmonar dentro de um ambiente simulado. Informo que as ações realizadas tomarão em média uns 60 minutos do seu tempo para a realização do questionário e 10 minutos do seu tempo para a participação das oficinas práticas. Inicialmente este TCLE deverá ser cuidadosamente lido e caso tenha interesse em participar do estudo o mesmo deverá ser assinado.

A pesquisa apresenta como benefício a capacitação de atores sociais para prevenir e atuar numa PCR e com o desenvolvimento da capacitação em SAVP almeja-se ampliar as chances de sobrevivência de um indivíduo que apresente um quadro de PCR dentro de um ambiente intra-hospitalar, possibilitar acionamento rápido dos serviços especializados e

iniciar rapidamente compressões e ventilações de qualidade, minimizando não só o risco de morte como reduzindo possíveis sequelas decorrente do incidente.

O estudo apresenta como fator de risco I o constrangimento por parte da exposição de profissionais em participar das oficinas práticas. Ainda se corre um risco II, onde poderá existir cansaço físico, fadiga, situações de estresse durante o ambiente de simulação. Para minimizar o risco I o pesquisador usufruirá de uma conversa amigável, acolhedora, descontraída e esclarecedora frente à pesquisa, garantindo o estado de bem-estar do participante, e para minimizar, quanto ao risco II o pesquisador se valerá de profissionais apoiadores à pesquisa com um enfermeiro, um médico e um psicólogo para possíveis desconforto físico e emocional que extrapolar as medidas de controle pelo diálogo e escuta específica. Porém, vale ressaltar que o (a) Sr. (a.) poderá participar ou não da pesquisa, bem como desistir em qualquer momento, sem qualquer prejuízo.

Caso o (a) Sr. (a.) aceite, todas as informações coletadas serão estritamente confidenciais e não haverá a identificação dos participantes envolvidos no estudo. Mediante esta condição, os resultados deste estudo poderão ser publicados em artigos científicos e divulgados em congressos e/ou seminários, sempre preservando a identidade dos envolvidos. Ao participar desta pesquisa, o (a) Sr. (a.) não terá nenhum tipo de despesa, bem como nada será pago pela sua participação. Também não haverá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo contribua para minimizar não só o risco de morte como reduzir as possíveis sequelas decorrente do incidente. Ao término da pesquisa comprometo-me a apresentar os resultados finais da mesma.

Os aspectos acima mencionados respeitam a Resolução nº. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos. Sempre que quiser, poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone ou e-mail do pesquisador: (71) 99157-7122, [josielson.silva@ufba.br](mailto:josielson.silva@ufba.br), Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem, localizado na Rua Basílio Gama, 241, 4 andar, bairro do Canela, Salvador-BA, telefone de contato (71) 3283-7615, e-mail [cepee.ufba@ufba.br](mailto:cepee.ufba@ufba.br), ou mesmo no endereço acima citado no quarto andar, sala 26 onde localiza-se o pesquisador dentro da escola de Enfermagem. Os CEP's tratam-se de um colegiado interdisciplinar e independente, com "munus público", que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade.

Informo ao (a) Sr. (a.) que todas as informações coletadas nesta pesquisa estarão guardadas na sede do grupo de pesquisa CRESCER, localizado no quarto andar da sede da Escola de Enfermagem da universidade Federal da Bahia. Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre e espontânea para participar desta pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Confirmando ter compreendido todas as informações acima descritas e, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa. Terei acesso aos dados publicados e reforço que não fui submetido (a) à coação, indução ou intimidação.

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

---

**Prof. Dr. Josielson Costa da Silva**

**Pesquisador responsável**

---

**Karine Bomfim Reis**

**Pesquisadora assistente**

## APÊNDICE D: Roteiro de estação simulada



### ROTEIRO DE ESTAÇÃO SIMULADA

#### INSTRUÇÕES PARA O PARTICIPANTE

#### CENÁRIO DE ATUAÇÃO

RMS, 01ano de idade, sexo masculino, pesando 10 Kg, internado com cardiopatia a esclarecer, evolui em enfermaria pediátrica com rebaixamento neurológico, diaforese, apnéia e cianose central.

**Nos próximos 10 minutos, deverão ser realizadas as seguintes tarefas:**

- Realizar atendimento da paciente;
- Prestar cuidados de enfermagem: determinar funções para monitorização e identificar ritmo de PCR, para analisar necessidade do desfibrilador, iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar, para manejar vias aéreas, para administração de medicamentos, para controle do tempo e anotação da emergência e realizar comunicação efetiva com equipe e familiar;
- Demonstrar a realização desses cuidados.

#### INSTRUÇÕES PARA O CENÁRIO

#### DESCRIÇÃO DO CENÁRIO

Enfermaria Pediátrica de um hospital geral público

#### RECURSOS PARA A SALA/ESTAÇÃO

- Computador
- Aparelho audiovisual
- Maca
- Suporte de soro

|   |
|---|
| • SF0,9% de 250 ml e 10 ml  |
| • Equipo de soro  |
| • Lençol  |
| • Campos estéreis   |
| • Eletrodos descartáveis  |
| • Monitor multiparamétrico  |
| • Estetoscópio  |
| • Cabo de ECG   |
| • Oxímetro de pulso   |
| • Manguito de PA  |
| • Desfibrilador   |
| • Gel condutor  |
| • Carrinho de emergência  |
| • Ressuscitador manual ventilatório   |
| • Cabo de laringoscopia   |
| • Lâminas de laringoscopia  |
| • Máscaras laríngeas  |
| • Cânulas orotraqueais  |
| • Sondas de aspiração   |
| • Seringas de 10 ml identificadas como:<br>adrenalina/SF0,9%/amiodarona/bicarbonato/gluconato de Ca |
| • Jelcos nº 22 e 24   |
| • Caixa de luva de procedimento   |
| • Agulhas   |
| • Esparadrapo   |
| • Canetas   |
| • Pranchetas e papel  |
| • Escadinha de apoio  |
| • Relógio   |
| • Manequim pediátrico modelo lactente   |

#### RECURSOS PARA O PARTICIPANTE

|  |
|--|
| • Material informativo sobre as diretrizes da AHA (2020) para a RCP pediátrica |
| • Crachá de identificação  |

### **ORIENTAÇÕES AO EXAMINADOR**

#### CATEGORIA DO CASO

|   |
|---|
| Atendimento a uma lactente de 1 ano cardiopata que estava internada na enfermaria |
|---|

pediátrica e evolui para deterioração clínica, posteriormente PCR e necessita de RCP de qualidade.

### **CENÁRIO DE ATENDIMENTO**

Enfermaria Pediátrica de um Hospital geral público

### **RECURSOS**

- Manequim simulado pediátrico
- Ambiente simulando uma Enfermaria Pediátrica
- Material didático sobre RCP pediátrica

### **FINALIDADE DO CASO E DESCRIÇÃO BREVE**

RMS, 01ano de idade, sexo masculino, pesando 10 Kg, internado com cardiopatia a esclarecer, evolui em enfermaria pediátrica com rebaixamento neurológico, diaforese, apnéia e cianose central.

## **INFORMAÇÕES PARA O EXAMINADOR**

O participante deverá ser capaz de:

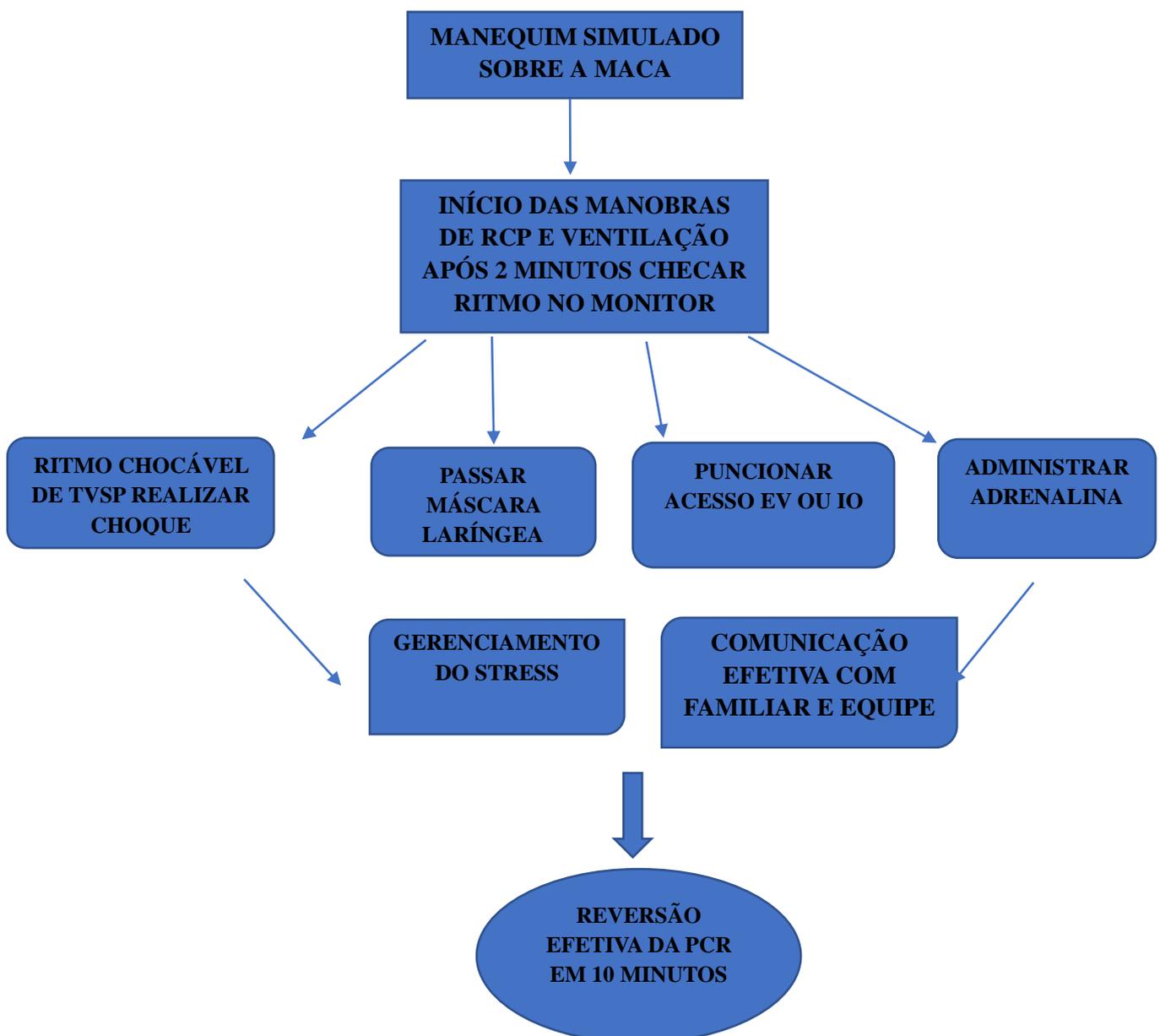
- Exercer liderança na cena
- Reconhecer os sinais de PCR
- Simular monitorização correta do paciente
- Identificar o ritmo de PCR
- Simular corretamente o uso do desfibrilador se necessário
- Realizar as manobras de ressuscitação com força e rapidez deprecando o tórax 5cm
- Manejar corretamente as vias aéreas
- Simular a prática de um acesso venoso IV ou IO
- Simular a administração de adrenalina e outras medicações na dose e sequência correta
- Estabelecer uma comunicação efetiva com os membros da equipe e com familiares
- Gerenciar o stress e possíveis conflitos que surgir
- Discutir sobre o caso clínico da paciente com a equipe
- Realizar cuidados pós-PCR

## **INFORMAÇÕES SOBRE O CASO E CONDUTAS A SEREM TOMADAS**

Ao receberem o caso clínico, os participantes deverão inicialmente iniciar as manobras de RCP de qualidade, de forma rápida e forte, deprecando o tórax a 5 cm, realizando também uma ventilação com o ressuscitador manual a cada 2-3 segundos; após um ciclo de 2 minutos,

monitorizar a paciente de forma precisa para reconhecer o ritmo de parada; o ritmo que se apresentará será uma taquicardia ventricular sem pulso, ritmo chocável, o qual será necessário proceder com a desfibrilação, ofertando inicialmente um choque de 20J. As pás deverão ser posicionadas de forma correta no tórax da paciente e após o choque, deverá ser retomado os ciclos de RCP e ventilação, na proporção de 15:2, ao mesmo tempo em que se providencia um acesso EV para poder proceder com a primeira dose de adrenalina e assim sucessivamente a cada 3-5 minutos até o retorno do ritmo sinusal e circulação espontânea, após 2 choques e 2 doses de adrenalina em um tempo total de 6 minutos de PCR. Será necessária a passagem de máscara laríngea pelo enfermeiro também durante a emergência até que quando estabilizada, o profissional médico possa proceder com a intubação orotraqueal.

### **FLUXOGRAMA DA ESTACÃO**



## APÊNDICE E: Proposta de intervenção apresentada às coordenações de enfermagem



### PROPOSTA DE INTERVENÇÃO/CURSO: “MANEJO AVANÇADO DA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA PEDIÁTRICA HOSPITALAR”

Esse curso faz parte da pesquisa intitulada: “Efetividade da Simulação Clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica” de autoria da enfermeira mestranda **Karine Bomfim** com orientação dos professores **Dra. Climene Laura de Camargo** e **Dr. Josielson Costa da Silva** aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da UFBA e do hospital do estudo.

**Objetivo:** Avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica hospitalar.

**Público-alvo:** Enfermeiros assistenciais da linha de cuidado pediátrico (Emergência pediátrica, enfermaria 4C e UTI Pediátrica).

#### **Desenho do curso:**

O curso acontecerá em 3 etapas:

**I-DIAGNÓSTICA:** aplicação de um pré-teste teórico-prático por meio de vivência prévia em estação simulada do Suporte Avançado de Vida (SAV) pediátrico. Essa etapa ocorrerá nos dias 06/09 (Sala 112), 14/09 (Auditório 1) e 26/09 (Auditório 1) das 14 às 18h com o máximo de 20 enfermeiros em cada encontro.

**II-INTERVENÇÃO e III-AVALIAÇÃO:** Capacitação teórica voltada para o SAV pediátrico segundo as principais recomendações da American Heart Association (AHA-2022) e aplicação de um pós-teste teórico-prático por meio de vivência em estação simulada do SAV pós capacitação. Essa etapa ocorrerá nos dias 27 e 28/09 (Sala da Laparoscopia/Sala 112) e 06/10 (Auditório 1) e 17/10 (Sala 112) das 8 às 18h com o máximo de 30 enfermeiros em cada encontro (os mesmos que participaram da 1ª etapa).

Este curso terá carga horária de 40h e os participantes receberão o certificado pelo setor de Educação Permanente da instituição e pelo Siatex-UFBA.

## **APÊNDICE F: Roteiro da primeira etapa da intervenção**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### **PROJETO: EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA**

#### **ROTEIRO – 1ª ETAPA (DIAGNÓSTICA)**

Objetivo: Avaliar o conhecimento e habilidade prévios dos participantes.

**01. Recepção dos participantes**

**02. Acolhimento com entrega de card com chocolate e crachá de identificação**

**03. Apresentação, orientações sobre a pesquisa e leitura do TCLE**

**04. Aplicação do pré-teste teórico**

**05. Vivência em estação simulada com grupos de 6 participantes (pré-teste prático)**

## APÊNDICE G: Roteiro da segunda etapa da intervenção



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### **PROJETO: EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA**

#### **ROTEIRO – 2ª ETAPA (CAPACITAÇÃO)**

**Objetivo: Intervenção por meio do curso de capacitação teórico-prático denominado “Manejo avançado da parada cardiorrespiratória pediátrica no âmbito hospitalar”.**

#### 1º DIA

- 01. Recepção dos participantes e entrega das pastas (papel para anotação, folder com a programação do curso, card com instruções para o acesso à plataforma do material didático e caneta)**
  
- 02. Avaliação de risco na criança**
  
- 03. Intervalo para lanche**
  
- 04. Suporte Básico de Vida Pediátrico-SBVP**
  
- 05. Intervalo para almoço**
  
- 06. Realização de oficinas de BLS**
  
- 07. Intervalo para lanche**
  
- 08. Suporte Avançado de Vida Pediátrico-SAVP**

## APÊNDICE H: Roteiro da segunda e terceira etapa da intervenção



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

### **PROJETO: EFETIVIDADE DA SIMULAÇÃO CLÍNICA NA CAPACITAÇÃO DE ENFERMEIROS NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR PEDIÁTRICA**

ROTEIRO – 2ª E 3ª ETAPAS (CAPACITAÇÃO E AVALIAÇÃO)

Objetivos: Intervenção por meio do curso de capacitação teórico-prático denominado “**Manejo avançado da parada cardiorrespiratória pediátrica no âmbito hospitalar**”.

Avaliação final do conhecimento e habilidade por parte dos participantes pós intervenção.

#### 2º DIA

**01. Recepção dos participantes**

**02. Avaliação em equipe voltada para os elos da cadeia de sobrevivência da PCRIH**

**03. Divisão em dois grupos para as oficinas de habilidades práticas: Manejo Cardiorrespiratório e Manejo medicamentoso/dispositivo intraósseo)**

**04. Intervalo para almoço**

**05. Aplicação do pós-teste teórico**

**06. Vivência em estação simulada com grupos de 6 participantes para avaliação (pós-teste prático)**

## APÊNDICE I: Folder da intervenção

### Nosso curso

Esse curso faz parte da pesquisa intitulada: "Efetividade da Simulação Clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica, de autoria da enfermeira Karine Bomfim (mestranda do PPGENF-UFBA) sob a orientação dos professores Dra. Climene Laura de Camargo e Dr. Josielson Costa da Silva.

Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola de Enfermagem da UFBA e do Hospital Geral Roberto Santos com o objetivo de avaliar a efetividade da simulação clínica na capacitação de enfermeiros na ressuscitação cardiopulmonar pediátrica hospitalar.

**Público-alvo**  
Enfermeiras/os das unidades assistenciais pediátricas: enfermaria, emergência e terapia intensiva.

**Desenho do curso**  
O curso acontece em 3 etapas:

**I-DIAGNÓSTICA:** aplicação de um pré-teste teórico-prático por meio de vivência prévia em estação simulada do Suporte Avançado de Vida (SAV) pediátrico;

**II-INTERVENÇÃO:** Capacitação teórica voltada para o SAV segundo as principais recomendações da American Heart Association (AHA-2022);

**III-AVALIAÇÃO:** aplicação de um pós-teste teórico-prático por meio de vivência em estação simulada do SAV pós capacitação.

### Nosso contato

Projeto de Extensão Universitária  
Escola de Enfermagem-UFBA

**"Emergency Quali - Capacitação em Emergência"**

Instrutor/a:  
Prof. Dr. Josielson Costa  
(71) 99157-7122

Enª mestranda Karine Bomfim  
(71) 98182-3745



**Manejo avançado da Parada Cardiopulmonar pediátrica no âmbito hospitalar**




Salvador-BA  
2023

## Nossa programação

### Primeiro Dia

**08:00-10:00:** Avaliação de risco na criança.

**10:00-10:15:** Intervalo

**10:15-12:00:** Suporte Básico de Vida (SBV) Pediátrico.

**12:00-13:00:** Almoço

**13:00-15:00:** Oficinas de BLS.

**15:00-15:15:** Intervalo

**15:20-18:00:** Suporte Avançado de Vida (SAV) Pediátrico.

### Segundo Dia

**08:00-09:00:** Avaliação em Equipe.

| Mini-Oficinas  | Facilitador        |
|--|--------------------|
| <b>09:00-10:30</b><br>MANEJO<br>CARDIORRESPIRATÓRIO                    | Josielson<br>Costa |
| <b>10:45-12:15</b><br>MANEJO MEDICAMENTOSO<br>E DISPOSITIVO INTRAÓSSEO | Karine<br>Bomfim   |

**10:30-10:45:** Intervalo

**12:15-13:30:** Almoço

**13:30-18:00:** Avaliação com Pós-Teste teórico e prático.



CADEIA DE SOBREVIVÊNCIA NA PCR INTRA-HOSPITALAR PEDIÁTRICA



Recuperação  
 Cuidados pós-PCR  
 Ressuscitação avançada  
 PCR - Alta qualidade  
 Apoio de Serviço Médico de Emergência  
 Reconhecimento e prevenção precoce

FONTE: AHA, 2020

## ANEXO A: Parecer Comitê de Ética EEUFBA

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA - UFBA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO POR SIMULAÇÃO CLÍNICA EM EMERGÊNCIAS PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE E EDUCAÇÃO

**Pesquisador:** Josielson Costa da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 68359723.6.0000.5531

**Instituição Proponente:** Escola de Enfermagem da Universidade Federal da Bahia

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.164.816

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma apreciação de segunda versão de protocolo de pesquisa onde o abordagem do estudo será de intervenção, multicêntrico, itinerantes e educativo com foco no desenvolvimento, validação e aplicação de Tecnologias. Também visa estratégias de treinamento e capacitação através da Simulação Clínica para profissionais da saúde, estudantes e educadores com foco na ressuscitação cardiopulmonar de qualidade/primeiros socorros. A pesquisa ainda irá investigar a efetividade da Simulação Clínica na capacitação e treinamento de profissionais de saúde, professores e estudantes frente aos primeiros socorros com ênfase no Suporte Básico de Vida – SBV e o Suporte Avançado de Vida - SAV nas diferentes fases do desenvolvimento humano. O estudo faz parte de um projeto de extensão denominado "Emergency – Quali" registrado sob nº 14.539 junto ao Sistema de Registro e Acompanhamento de Atividades de Extensão –SIATEX da Universidade Federal da Bahia – UFBA desenvolvido na Escola de Enfermagem. A pesquisa é composta por um time de pesquisadores envolvendo um professor doutor na área, dois estudantes de pós-graduação, cinco estudantes de graduação em Enfermagem e um estudante de graduação em fisioterapia. O estudo de intervenção será realizado em instituições públicas e privadas, que ofertam atendimento no campo da saúde e da educação nos diversos níveis de desenvolvimento humano no âmbito da atenção primária ou secundária que aderirem à proposta do projeto conforme os termos de anuência devidamente assinados pelos mesmo.

**Endereço:** Rua Augusto Viana S/N 3º Andar  
**Bairro:** Canela **CEP:** 41.110-060  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-7615 **Fax:** (71)3283-7615 **E-mail:** cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 6.164.816

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

" Desenvolver e validar tecnologias, bem como estratégias de treinamento e capacitação através da Simulação Clínica para profissionais da saúde, estudantes e educadores com foco na ressuscitação cardiopulmonar de qualidade/primeiros socorros. Investigar a efetividade da Simulação Clínica na capacitação e treinamento de profissionais de saúde, estudantes e professores frente ao Suporte Básico de Vida – SBV e o Suporte Avançado de Vida - SAV nas diferentes fases do desenvolvimento humano."

Objetivo Secundário:

- "Promover capacitação no suporte básico / avançado de vida e primeiros socorros para profissionais na área da saúde que atuam junto ao cuidado nas diferentes fases do desenvolvimento humano;
- Promover capacitação no suporte básico de vida e ou primeiros socorros para professores e estudantes;
- Descrever ações que favoreçam ou dificultam a atuação dos profissionais na área da saúde no manejo da parada cardior respiratória;
- Caracterizar o perfil sociodemográfico e educacional dos profissionais na área da saúde, estudantes e professores sob capacitação ou treinamentos;
- Estimar a frequência de acertos frente à RCP/primeiros socorros no momento pré e pós intervenção durante os treinamentos e capacitações;
- Construir e aplicar tecnologias educativas voltadas para a capacitação de profissionais da saúde, docentes e discentes."

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

"O estudo apresenta como fator de risco I o constrangimento por parte da exposição de profissionais em participar das oficinas práticas. Ainda se corre um risco II, onde poderá existir cansaço físico, fadiga, situações de estresse durante o ambiente de simulação. Para minimizar o risco I o pesquisador usufruirá de uma conversa amigável, acolhedora, descontraída e esclarecedora frente à pesquisa, garantindo o estado de bem-estar do participante; e para minimizar o risco II o pesquisador se valerá de profissionais apoiadores à pesquisa com um

**Endereço:** Rua Augusto Viana S/N 3º Andar  
**Bairro:** Canela **CEP:** 41.110-060  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-7615 **Fax:** (71)3283-7615 **E-mail:** cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 6.164.816

enfermeiro, um psicólogo e um médico para possíveis desconforto físico e emocional que extrapolem as medidas de controle iniciais, através do diálogo e da escuta específica.”

**Benefícios:**

“Com o desenvolvimento da capacitação em SBV para professores e agentes comunitários de Saúde almeja -se ampliar as chances de sobrevivência de um indivíduo que apresente um quadro de PCR dentro de uma escola e ou qualquer outro ambiente extra - hospitalar. Possibilitar acionamento rápido dos serviços especializados e iniciar rapidamente compressões e ventilações de qualidade, minimizando não só os riscos de mortes como reduzindo possíveis sequelas decorrente do incidente.”

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de pesquisa com financiamento próprio que faz parte de um projeto de extensão denominado “Emergency – Quali” registrado sob nº 14.539 junto ao Sistema de Registro e Acompanhamento de Atividades de Extensão – SIATEX da Universidade Federal da Bahia – UFBA desenvolvido na Escola de Enfermagem.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Número previsto de participantes: 300;  
Previsão de início da pesquisa: julho 2023;  
Previsão de encerramento da pesquisa: dezembro 2025

**Recomendações:**

- Apresentar, como notificação, via Plataforma Brasil, os relatórios do projeto, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa, conforme a Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O protocolo de pesquisa atende aos preceitos éticos emanados das Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Assim, sugere-se parecer de aprovação.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado ad referendum.

**Endereço:** Rua Augusto Viana S/N 3º Andar  
**Bairro:** Canela **CEP:** 41.110-060  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-7615 **Fax:** (71)3283-7615 **E-mail:** cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 6.164.816

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                                       | Postagem               | Autor                                    | Situação |
|---|---|------------------------|--|----------|
| Informações Básicas do Projeto                            | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2102882.pdf | 16/06/2023<br>21:48:48 |  | Aceito   |
| Outros  | CARTEANUENCIATSYLLABALBINO.pdf                | 16/06/2023<br>21:47:48 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Outros  | CARTEANUENCIASECEDUAMARGOSA.pdf               | 16/06/2023<br>21:47:14 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | TERMODECOMPROMISSOPESQUIASDORES.pdf           | 16/06/2023<br>21:46:02 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETOBROCHURAREADEQUADO.pdf                 | 16/06/2023<br>21:45:25 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETOBROCHURA.pdf                           | 30/03/2023<br>15:12:47 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TERMODECONSENTIMENTO.pdf                      | 30/03/2023<br>15:12:20 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Outros  | termos.docx                                   | 30/03/2023<br>09:22:00 | Patrícia Santiago Viana Teixeira deSouza | Aceito   |
| Outros  | obrigatorios.docx                             | 30/03/2023<br>09:21:41 | Patrícia Santiago Viana Teixeira deSouza | Aceito   |
| Outros  | ANUENCIAROBERTOSANTOS.pdf                     | 29/03/2023<br>15:04:07 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Declaração de Pesquisadores                               | TERMODECOMPROMISSOPESQUIASDOR.pdf             | 29/03/2023<br>15:02:57 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Orçamento   | ORCAMENTO.pdf                                 | 29/03/2023<br>15:02:21 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Cronograma  | CRONOGRAMA.pdf                                | 29/03/2023<br>15:02:12 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Folha de Rosto  | FOLHADEROSTO.pdf                              | 29/03/2023<br>15:01:26 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Augusto Viana S/N 3º Andar  
 Bairro: Canela CEP: 41.110-060  
 UF: BA Município: SALVADOR  
 Telefone: (71)3283-7615 Fax: (71)3283-7615 E-mail: cepee.ufba@ufba.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
BAHIA - UFBA



Continuação do Parecer: 6.164.816

SALVADOR, 05 de Julho de 2023

---

**Assinado por:**  
**Anderson Reis de Sousa**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Augusto Viana S/N 3º Andar  
**Bairro:** Canela **CEP:** 41.110-060  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3283-7615 **Fax:** (71)3283-7615 **E-mail:** cepee.ufba@ufba.br

## ANEXO B: Parecer instituição coparticipante

HOSPITAL GERAL ROBERTO  
SANTOS - BA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO POR SIMULAÇÃO CLÍNICA EM EMERGÊNCIAS PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE E EDUCAÇÃO

**Pesquisador:** Josielson Costa da Silva

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 68359723.6.3001.5028

**Instituição Proponente:** Hospital Geral Roberto Santos - BA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.199.054

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo de intervenção, interinstitucional, itinerante e educativo com foco no desenvolvimento, validação e aplicação de tecnologias, além de estratégias de treinamento e capacitação através da Simulação Clínica para profissionais da saúde, estudantes e educadores com foco na ressuscitação cardiopulmonar de qualidade/primeiros socorros. Será utilizada a técnica Snow Ball, ou seja, bola de neve para a captação das instituições incluídas no estudo, tal técnica consiste em um representante legal e/ou com vínculo empregatício indicar outras instituições para os treinamentos e capacitações propostas conforme objetivos da pesquisa. Serão participantes da pesquisa profissionais de nível superior e nível médio que compõem a equipe multiprofissional/interprofissional em saúde, além de professores/estudantes atuantes na rede de ensino devidamente indicados pelos representantes institucionais. No que tange aos estudantes incluídos na pesquisa, os mesmos devem possuir idade igual ou superior a 18 anos, estarem cursando o ensino médio ou superior e serem previamente indicados pelos diretores e/ou coordenadores institucionais. Etapa 1. Avaliação inicial das noções básicas de conhecimento teórico e prático frente aos primeiros socorros/ SBV e SAV com foco na RCP de qualidade no âmbito intra e ou extra-hospitalar.

Etapa 2. Intervenção por meio da capacitação teórica e prática dos profissionais.

Etapa 3. Avaliação controle após ação interventiva. A terceira etapa contará com a avaliação teórico e prática após a etapa de intervenção.

**Endereço:** Estrada do Saboeiro, s/nº  
**Bairro:** Estrada do Saboeiro **CEP:** 41.180-000  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)3117-7519 **Fax:** (71)3387-3429 **E-mail:** cep.hgrs.ba@gmail.com

Continuação do Parecer: 6.199.054

**Objetivo da Pesquisa:**

Desenvolver e validar tecnologias, bem como estratégias de treinamento e capacitação através da Simulação Clínica para profissionais da saúde, estudantes e educadores com foco na ressuscitação cardiopulmonar de qualidade/primeiros socorros.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

O estudo apresenta como fator de risco I o constrangimento por parte da exposição de profissionais em participar das oficinas práticas. Ainda se corre um risco II, onde poderá existir cansaço físico, fadiga, situações de estresse durante o ambiente de simulação. Para minimizar o risco I o pesquisador usufruirá de uma conversa amigável, acolhedora, descontraída e esclarecedora frente à pesquisa, garantindo o estado de bem-estar do participante; e para minimizar o risco II o pesquisador se valerá de profissionais apoiadores à pesquisa com um enfermeiro, um psicólogo e um médico para possíveis desconforto físico e emocional que extrapolem as medidas de controle iniciais, através do diálogo e da escuta específica.

Com o desenvolvimento da capacitação em SBV para professores e profissionais da Saúde almeja-se ampliar as chances de sobrevivência de um indivíduo que apresente um quadro de PCR dentro de uma escola e ou qualquer outro ambiente extra - hospitalar. Possibilitar acionamento rápido dos serviços especializados e iniciar rapidamente compressões e ventilações de qualidade, minimizando não só os riscos de mortes como reduzindo possíveis sequelas decorrente do incidente.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Vide lista de conclusões ou pendências;

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Vide lista de conclusões ou pendências;

**Recomendações:**

Incluir contatos do CEP HGRS no TCLE (email: hgrs.cep@gmail.com, Tel: (71) 3117-7519;

Fazer referência às resoluções do CONEP de número 466/12 e 580/18 no corpo do projeto e no TCLE;

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Protocolo APROVADO

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Estrada do Saboeiro, s/nº  
Bairro: Estrada do Saboeiro CEP: 41.180-000  
UF: BA Município: SALVADOR  
Telefone: (71)3117-7519 Fax: (71)3387-3429 E-mail: cep.hgrs.ba@gmail.com

HOSPITAL GERAL ROBERTO  
SANTOS - BA



Continuação do Parecer: 6.199.054

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento  | Arquivo                          | Postagem               | Autor                                    | Situação |
|---|----------------------------------|------------------------|--|----------|
| Outros  | CARTEANUENCIATSYLLABALBINO.pdf   | 16/06/2023<br>21:47:48 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Outros  | CARTEANUENCIASECEDUAMARG OSA.pdf | 16/06/2023<br>21:47:14 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETOBROCHURAREADEQUADO.pdf    | 16/06/2023<br>21:45:25 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador                 | PROJETOBROCHURA.pdf              | 30/03/2023<br>15:12:47 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TERMODECONSENTIMENTO.pdf         | 30/03/2023<br>15:12:20 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |
| Outros  | termos.docx                      | 30/03/2023<br>09:22:00 | Patrícia Santiago Viana Teixeira deSouza | Aceito   |
| Outros  | obrigatorios.docx                | 30/03/2023<br>09:21:41 | Patrícia Santiago Viana Teixeira deSouza | Aceito   |
| Outros  | ANUENCIAROBERTOSANTOS.pdf        | 29/03/2023<br>15:04:07 | Josielson Costa da Silva                 | Aceito   |

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SALVADOR, 25 de Julho de 2023

Assinado por:  
Jorge Luis Motta dos Anjos  
(Coordenador(a))

Endereço: Estrada do Saboeiro, s/nº  
Bairro: Estrada do Saboeiro CEP: 41.180-000  
UF: BA Município: SALVADOR  
Telefone: (71)3117-7519 Fax: (71)3387-3429 E-mail: cep.hgrs.ba@gmail.com