



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
MESTRADO ACADÊMICO



MARIANA QUEIROGA BARBOSA

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONHECIMENTO DE
ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR**

Recife

2021

MARIANA QUEIROGA BARBOSA

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONHECIMENTO DE
ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Educação em saúde

Orientadora: Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

Recife

2021

Catálogo na fonte:
Bibliotecária: Elaine Freitas, CRB4-1790

B238e	<p>Barbosa, Mariana Queiroga Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar / Mariana Queiroga Barbosa. - 2021. 85 f.; il.</p> <p>Orientadora: Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Recife, 2021. Inclui referências, apêndices e anexos.</p> <p>1. Enfermagem. 2. Educação em saúde. 3. Reanimação cardiopulmonar. 4. Instituições acadêmicas. I. Vasconcelos, Eliane Maria Ribeiro de (Orientadora). II. Título.</p>	
610.73	CDD (23.ed.)	UFPE (CCS 2022-40)

MARIANA QUEIROGA BARBOSA

**EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONHECIMENTO DE
ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR**

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção do título de mestre em Enfermagem.

Área de concentração: Enfermagem e Educação em saúde

Aprovada em: 16/12/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dra. Vânia Pinheiro Ramos (Examinador interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dra. Kennia Sibelly Marques de Abrantes (Examinador externo)
Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Carlos Renato dos Santos (Examinador externo)
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir escrever mais um capítulo dessa história chamada vida e caminhando junto comigo me dando fé, força, coragem e a certeza de nunca estar sozinha.

Aos meus pais, Antônio e Maria, por me ensinarem valores que nenhuma escola é capaz de ofertar, por não medirem esforços para me dar a melhor educação que podiam, me incentivarem a lutar pelos meus sonhos e compreenderem os momentos de ausência e valorizarem cada conquista.

À minha irmã, Mayara e ao meu cunhado Gustavo por todo o apoio e conselhos que me dão e pela torcida em tudo na minha vida. Tenho muita admiração por você, minha irmã. És para mim um exemplo de mulher e profissional.

Aos meus familiares, por torcerem pelo meu sucesso como pessoa e como profissional.

À minha orientadora, professora Dra. Eliane Vasconcelos, que esteve comigo nesta jornada, que acolheu a minha ideia, acreditando que seria possível sua concretização. Pelas palavras de apoio e incentivo, por compreender minha disponibilidade de horário e por me tranquilizar. Muito obrigada pela dedicação e compromisso com a produção científica e por me guiar na construção dessa pesquisa. És um ser iluminado.

Aos estudantes, que se disponibilizaram a participar desta pesquisa. Sem vocês nada seria possível. Saibam que foi gratificante e prazeroso levar essa ideia a vocês.

A todos os pais ou responsáveis desses estudantes, por terem autorizado a participação dos seus filhos.

As escolas, gestores, professores e funcionários, pelo acolhimento e por permitirem a realização desta pesquisa. Um obrigado especial a Gian Gomes por toda a colaboração e ajuda divulgando a pesquisa e incentivando os estudantes a participarem.

A minha equipe de pesquisa, Elaine, Lavínia, Camila e Wilton, estudantes de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco do Campus Recife, por se disponibilizarem

voluntariamente a participarem da coleta de dados nas escolas. Minha eterna gratidão. Sem vocês essa etapa da pesquisa não seria possível.

Ao Laboratório de Treinamento em Emergências Cardiovasculares do Hospital Agamenon Magalhães na pessoa de Dr. João Moraes, que cedeu todos os recursos materiais necessários para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao professor Dr. Carlos Renato, por me guiar no aprendizado da estatística, dando suporte na análise e incentivando a concretização desse estudo.

À banca examinadora da dissertação, pela disponibilidade e as valiosas correções e sugestões que contribuíram para o resultado final deste trabalho.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pelo compromisso e dedicação à todos os alunos.

Aos meus queridos amigos da turma do mestrado (M11) e doutorado (D6), estudamos, surtamos, aprendemos e criamos memórias lindas.

Aos meus amigos, Mayara, Helder, Rafaela, Gabriel, Juliana, Jéssica, Camila e Bruno que não viam a hora, assim como eu, da finalização desta dissertação para poder compartilhar mais momentos juntos e deixar de dar desculpas de que tinha as coisas do mestrado para resolver. Muito obrigada por todo o apoio, torcida e as palavras de tranquilidade.

Aos meus colegas enfermeiros, do SAMU e do Hospital Agamenon Magalhães que aperreei tanto por trocas de plantões devido as aulas e coletas de dados, meu muito obrigada. Não poderia deixar de lembrar e agradecer aos meus colegas de trabalho de outras profissões que torceram e me apoiaram.

Por fim, a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

“Ensinar não é apenas transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 2011, p. 47).

RESUMO

A inclusão do ensino de reanimação cardiopulmonar nas escolas é considerada como a melhor maneira de transmitir a um número elevado de pessoas o conhecimento sobre esta ação, tornando um meio importante para a diminuição da morbimortalidade decorrente do desconhecimento sobre o assunto e o despreparo frente à situação de emergência. Este estudo tem como objetivo avaliar o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento dos estudantes escolares sobre reanimação cardiopulmonar. Trata-se de um estudo quase experimental. Teve como cenário, escolas integrais da rede estadual da Gerência Regional de Educação Sul do Distrito Sanitário IV do Recife, Pernambuco. A seleção das escolas deu-se por meio de sorteio. A amostra foi composta por 110 alunos na faixa etária de 14 a 19 anos que atenderam aos critérios de elegibilidade. No primeiro momento os alunos responderam individualmente um pré-teste que consistiu em uma avaliação teórica e uma avaliação prática. No segundo momento foi realizada a intervenção educativa teórico-prático na seguinte sequência: reconhecendo uma parada cardiorrespiratória, pedir por ajuda, execução correta das manobras de reanimação cardiopulmonar com ênfase nas compressões torácicas e utilização do desfibrilador externo automático. No terceiro momento, imediatamente após o término da sessão teórico-prática, os alunos foram reavaliados (pós-teste) com o mesmo questionário da avaliação inicial (pré-teste). Os dados foram analisados através do *Software R* por meio da comparação entre os escores obtidos e as ações executadas no pré-teste e pós-teste da avaliação teórica e prática. A intervenção educativa foi realizada em duas escolas. A idade média dos alunos foi 16,3 anos. Entre os alunos, 61 (55,4%) eram do sexo feminino e 49 (44,6%) do sexo masculino; 42 (38,1%) estavam no primeiro ano do ensino médio, 22 (20,1%) no segundo ano e 46 (41,8%) no terceiro ano. No pré-teste teórico observou-se a predominância do escore 4 e no teste teórico pós-intervenção observou-se a predominância do escore 8, sendo um ganho médio de 4 pontos. O teste de *Wilcoxon* verificou que não houve igualdade de desempenhos entre as etapas pré e pós-intervenção e na avaliação prática o teste de *McNemar* verificou que houve mudança nas habilidades práticas antes e depois da intervenção educativa de todas as ações a serem executadas. O nível de significância de 5% foi adotado para todas as análises. A magnitude de efeito da intervenção educativa foi avaliada pelo *G* de *Cohen* e verificou-se um impacto alto, em 16 (88,8%) das ações executadas no teste prático. Acredita-se que esse estudo colaborou com a construção do conhecimento dos estudantes escolares sobre parada cardiorrespiratória, reanimação cardiopulmonar e uso do desfibrilador externo automático, pois conseguiram identificar uma vítima em parada cardiorrespiratória, souberam pedir ajuda

acionando o serviço de emergência, iniciaram as manobras de reanimação cardiopulmonar e utilizaram o desfibrilador externo automático corretamente. Espera-se que esse estudo possa contribuir na estruturação e implementação do ensino e treinamento de reanimação cardiopulmonar nas escolas, identificando alunos que poderão ser multiplicadores de conhecimento e salvar vidas.

Palavras-chave: Enfermagem; educação em saúde; reanimação cardiopulmonar; escolas.

ABSTRACT

The inclusion of cardiopulmonary resuscitation teaching in schools is considered the best way to transmit knowledge about this action to a large number of people, making it an important means to reduce morbidity and mortality resulting from lack of knowledge about the subject and unpreparedness for the situation of emergency. This study aims to evaluate the effect of an educational intervention on the knowledge of students about cardiopulmonary resuscitation. This is an almost experimental study. It had as a setting, integral schools of the state network of the Southern Regional Education Management of the Health District IV of Recife, Pernambuco. The selection of schools took place by drawing lots. The sample consisted of 110 students aged 14 to 19 who met the eligibility criteria. At first, the students individually answered a pre-test that consisted of a theoretical assessment and a practical assessment. In the second moment, the theoretical-practical educational intervention was carried out in the following sequence: recognizing a cardiorespiratory arrest, asking for help, correct execution of cardiopulmonary resuscitation maneuvers with emphasis on chest compressions and use of automatic external defibrillator. In the third moment, immediately after the end of the theoretical-practical session, the students were reassessed (post-test) with the same questionnaire used in the theoretical and initial practical assessment (pre-test). Data were analyzed using Software R by comparing the scores obtained and the actions performed in the pre-test and post-test of the theoretical and practical assessment. The educational intervention was carried out in two schools. The average age of students was 16.3 years. Among the students, 61 (55.4%) were female and 49 (44.6%) were male; 42 (38.1%) were in the first year of high school, 22 (20.1%) in the second year and 46 (41.8%) in the third year. In the theoretical pre-test, a predominance of score 4 was observed, and in the post-intervention theoretical test, a predominance of score 8 was observed, with an average gain of 4 points in the score. The Wilcoxon test verified that there was no equality of performance between the pre- and post-intervention stages and, in the practical assessment, the McNemar test verified that there was a change in practical skills before and after the educational intervention, in all actions to be performed. A significance level of 5% was adopted for all analyses. The magnitude of effect of the educational intervention was evaluated by Cohen's G and it was found that, in 16 (88.8%) of the actions performed in the practical test, a high effect was obtained. It is believed that this study collaborated with the construction of the students' knowledge about cardiopulmonary arrest, cardiopulmonary resuscitation and the use of automatic external defibrillator, that the students were able to identify a victim in cardiorespiratory arrest, they knew how to ask for help

by calling the emergency service, they started the maneuvers of cardiopulmonary resuscitation and used the automatic external defibrillator correctly. It is hoped that this study can contribute to the structuring and implementation of teaching and training in cardiopulmonary resuscitation in schools, identifying students who can be multipliers of knowledge and save lives.

Keywords: Nursing; health education; cardiopulmonary resuscitation; schools.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Representação gráfica das etapas do estudo. Recife - PE, 2021.....	37
Figura 2 -	Distribuição e comparação da frequência dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	42
Figura 3 -	Análise dos quartis dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	42
Figura 4 -	Comparação das ações executadas no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Caracterização sociodemográfica dos escolares. Recife - PE, 2021.....	41
Tabela 2 -	Distribuição e comparação das frequências das ações executadas de reconhecimento da situação e avaliação da responsividade no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	43
Tabela 3 -	Distribuição e comparação das frequências das ações executadas em iniciar RCP no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	44
Tabela 4 -	Distribuição e comparação das frequências das ações executadas em utilizar o DEA no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.....	45
Tabela 5 -	Efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP. Recife - PE, 2021.....	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	American Heart Association
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
DC	Doenças Cardiovasculares
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DS	Distrito Sanitário
ESF	Estratégia Saúde da Família
GRE	Gerência Regional de Educação
ILCOR	International Liaison Committee on Resuscitation
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PSE	Programa Saúde na Escola
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
RPA	Região Político-Administrativa
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBV	Suporte Básico de Vida
SEE	Secretaria de Educação do Estado
SUS	Sistema Único de Saúde
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	OBJETIVOS	20
2.1	OBJETIVO GERAL.....	20
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
3	REVISÃO DE LITERATURA	21
3.1	ENSINO DE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NAS ESCOLAS.....	21
3.2	EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	24
3.3	PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA.....	27
4	MÉTODO	29
4.1	DESENHO DO ESTUDO.....	29
4.2	LOCAL DO ESTUDO.....	29
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	31
4.4	PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	33
4.4.1	Etapas da coleta de dados	34
4.4.2	Instrumentos para coleta de dados	38
4.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	39
4.6	ANÁLISE DOS DADOS.....	40
5	RESULTADOS	41
5.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA.....	41
5.2	AVALIAÇÃO TEÓRICA.....	41
5.3	AVALIAÇÃO PRÁTICA.....	43
6	DISCUSSÃO	48
7	CONCLUSÃO	53
	REFERÊNCIAS	55
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE (PAIS OU RESPONSÁVEIS)	63
	APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE (MENORES DE 12 A 18 ANOS)	66
	APÊNDICE C - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA COLETA DE DADOS	69

APÊNDICE D - APRESENTAÇÃO EM SLIDE DA AULA DE INTERVENÇÃO.....	71
APÊNDICE E - TUTORIAL DO APLICATIVO DE FEEDBACK.....	73
APÊNDICE F - RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS.....	74
ANEXO A - INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO TEÓRICA.....	75
ANEXO B - INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO PRÁTICA.....	80
ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA USO DE INSTRUMENTOS.....	82
ANEXO D - CARTA DE ANUÊNCIA.....	83
ANEXO E - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	84
ANEXO F - RELAÇÃO DAS ESCOLAS E NÚMERO DE MATRICULADOS.....	85

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DC) são as causas mais comuns de óbitos no mundo. O número de mortes por doenças cardíacas aumentou em mais de 2 milhões desde o ano 2000 para quase 9 milhões em 2019 (NASCIMENTO *et al.*, 2018; OPAS, 2020). No Brasil, ocorreram 360.385 óbitos até outubro de 2021, são mais de 1 mil por dia, cerca de 46 por hora, uma morte a cada 1,5 minutos (90 segundos), o dobro de mortes que todos os tipos de câncer juntos, 2,3 vezes mais que todas as causas externas, 3 vezes mais que as doenças respiratórias e 6,5 vezes mais que todas as infecções incluindo a AIDS (SBC, 2021).

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é um dos principais contribuintes para estes índices, a qual é definida como uma condição súbita e inesperada que causa a interrupção das atividades cardíacas e respiratórias levando a uma deficiência absoluta de oxigenação tissular no indivíduo. Estima-se que ocorra no Brasil, cerca de 220.000 Paradas Cardiorrespiratórias (PCRs) anualmente em que, 50% dos casos, ocorrem em ambiente extra-hospitalar como residências, via pública, aeroportos, estádios, local comercial, trabalho e em ambientes de lazer (ZANDOMENIGHI; MARTINS, 2018; SBC, 2021).

Com o objetivo de reverter a PCR, melhorar o índice de sobrevivência e a qualidade de vida das vítimas pós-PCR têm-se as manobras de Reanimação Cardiopulmonar (RCP), que é um conjunto de procedimentos que podem ser realizados por profissionais capacitados e leigos, desde que estes últimos estejam devidamente capacitados, e contribuam para restaurar a circulação de sangue oxigenado ao cérebro e aos órgãos vitais até o retorno da circulação espontânea (CHEHUEN NETO *et al.*, 2016; CAVALCANTI *et al.*, 2019).

O reconhecimento precoce da vítima em PCR, o início imediato das manobras de RCP e o acionamento da equipe de emergência favorecem o prognóstico do paciente aumentando as chances de sobrevivência entre duas ou quatro vezes mais. O tempo para realização das manobras é de fundamental importância, pois se estima que a cada minuto a sobrevivência da vítima decai em 10%. Desta forma, o intervalo de tempo potencialmente letal entre a ocorrência da PCR e a chegada do serviço de emergência pode ser preenchido com sucesso por leigos (ABELSSON; ODESTRAND; NYGÅRDH, 2020).

As manobras de RCP são de fácil execução e dificilmente os leigos causarão danos ao tentarem realizá-las. A maioria das vítimas não recebe manobras de RCP das pessoas presentes, contudo acredita-se que uma melhor educação da população em geral poderia reduzir a mortalidade ao ajudar as pessoas a identificar a situação e prestar os primeiros socorros (SÁ-COUTO; NICOLAU, 2019).

Neste sentido, a *American Heart Association* (AHA) é uma organização reconhecida mundialmente, que surgiu em 1924, desde então providencia treinamento cardiovascular no sentido de reduzir lesões e mortes causadas por doenças cardíacas. Publica normas para a providência de Suporte Básico de Vida (SBV) e Suporte Avançado de Vida (SAV), incluindo normas para a correta execução de RCP. A associação faz parte do *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) e oferece a certificação mais largamente aceita e se reúne a cada cinco anos para discutir ou modificar os protocolos de SBV e SAV (AHA, 2018).

O SBV compreende um conjunto de procedimentos bem definidos e com metodologias padronizadas que podem ser iniciados fora do ambiente hospitalar, o que irá aumentar a sobrevivência de vítimas de PCR. Inclui o reconhecimento imediato de um quadro de PCR, o acionamento precoce do serviço de emergência, o início imediato das manobras de RCP e a rápida utilização de um Desfibrilador Externo Automático (DEA) (BRANQUINHO; GASPARG, 2017; CARDOSO *et al.*, 2017).

Em 2003, o ILCOR recomendou a inclusão do SBV no currículo escolar e em 2004 a AHA recomendou que as escolas americanas estabelecessem uma meta para treinar todos os professores e estudantes em RCP. Desde essa época, muitos estados americanos e alguns países europeus vêm implementando na grade acadêmica dos alunos o treinamento em RCP e o uso do DEA (FERNANDES *et al.*, 2014).

O ensino de RCP nas escolas é importante, uma vez que os dados mostram que, quando acontece uma PCR, em ambientes que não sejam em instituições de saúde, apenas 20% das pessoas leigas não treinadas fazem RCP para salvar a vida da vítima, ao passo que 94,3% dos indivíduos leigos treinados realizam RCP visando salvar a vítima. Portanto, deve-se considerar que os indivíduos treinados podem salvar vidas e com a adoção de práticas de ensino periódico em escolas será alcançada a meta de diminuição da morbimortalidade em vias públicas e em ambientes que estejam fora das instituições de saúde (CAVE *et al.*, 2011; CALANDRIM *et al.*, 2017).

O estudo que realizou o ensino e treinamento de RCP em estudantes escolares, concluiu que 78,6% dos alunos reconheceram a PCR e acionaram o sistema de emergência, 74,8% souberam realizar compressões torácicas e utilizar o DEA, demonstrando que a RCP foi efetivamente bem aprendida e executada, reduzindo o desconhecimento e o medo, aumentando a segurança para iniciar a RCP o mais breve possível (GABRIEL; ALUKO, 2019).

O ensino do SBV a estudantes escolares é a forma mais bem-sucedida para abranger toda população, apresentando uma melhoria da taxa de RCP. As taxas mais elevadas de RCP por leigos encontram-se nos países onde a educação em RCP em estudantes escolares tem sido

obrigatória. Em apoio a esta perspectiva, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aprovou a Declaração de "As Crianças Salvam Vidas" em 2015. Este documento recomenda duas horas de ensino e treinamento de RCP por ano a alunos a partir dos 12 anos em todas as escolas do mundo (BÖTTIGER; AKEN, 2015).

As escolas são ambientes ideais para inserir na população o conhecimento das técnicas básicas que compõem o SBV, pois permite o acesso precoce à informação, tornando o aluno um multiplicador de conhecimento e possibilitando a subsequente transmissão de informações entre os familiares dos alunos e na comunidade (TERASSI *et al.*, 2015; MAIA *et al.*, 2020).

A escola já não significa somente um espaço de aprendizagem teórica e de transmissão de conhecimento, mas um ambiente dinâmico que proporciona ao aluno a experimentação da formação da sua identidade para além da família e construtivas vivências, tornando-se possível às abordagens das mais diversas áreas do conhecimento. Assim, a escola tem uma função direcionada para a transformação da sociedade a partir dos alunos, relacionada ao exercício da cidadania, ao acesso às oportunidades de desenvolvimento e de aprendizagem e às ações de promoção da saúde, sendo tanto os alunos quanto o setor saúde e educação beneficiados por esse processo, além da comunidade local e a sociedade em geral (MATOS; SOUZA; ALVES, 2016).

Diante de tudo isso, e considerando o papel da Enfermagem em seu exercício, com base no rigor científico e intelectual, pautado em princípios éticos, capaz de conhecer e intervir sobre os problemas/situações de saúde-doença mais prevalentes, pode-se utilizar o conhecimento para intervir em um problema concreto ou compreender um fenômeno. A Enfermagem tem na ação educativa um de seus principais eixos norteadores que se concretiza nos vários espaços de realização das práticas de Enfermagem em geral, sejam elas desenvolvidas em comunidades, serviços de saúde vinculados à atenção básica, escolas, creches e outros locais (SOUZA *et al.*, 2017).

Nesse contexto, a atuação do Enfermeiro como educador é de considerável relevância, visto que ele contribui para a cidadania por meio das ações educativas em saúde. O Enfermeiro destaca-se pelo seu perfil educador capaz de desenvolver ações promotoras que estimulam a conquista da autonomia dos alunos. O potencial pedagógico do Enfermeiro permite a utilização de estratégias promotoras de saúde na escola que englobam desde instruções sobre prevenção de doenças e mudança de comportamentos até reflexões individual e coletiva sobre a realidade, com participação ativa dos envolvidos e espaço propício à construção da criticidade. Ações educacionais que visam à interação dos escolares e a troca de saberes favorecem a saúde escolar

e comunitária, pois englobam a família sob o ponto de vista da territorialidade (ROECKER; NUNES; MARCON, 2013; GIJSEN; KAISER, 2013).

Assim, diante da alta incidência no Brasil de PCR que ocorre em ambiente extra-hospitalar e desconhecimento da população em geral de como agir diante de uma situação como esta e, vendo nos escolares uma forma de construção e multiplicação do conhecimento, surgiram os seguintes questionamentos: Qual o conhecimento prévio teórico e prático de escolares sobre PCR, RCP e uso do DEA? Qual o conhecimento teórico e prático de escolares sobre PCR e RCP após capacitação em SBV e uso do DEA?

O interesse por realizar esta pesquisa surgiu pelo fato da pesquisadora ser Enfermeira intervencionista do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) de um município da região metropolitana do Recife no estado de Pernambuco onde se observa, através dos atendimentos do SAMU dos casos de PCR, que a população de um modo geral não sabe reconhecer este tipo de evento, resultando na demora em pedir ajuda, não tomando nenhuma atitude em utilizar os primeiros socorros até a chegada da equipe do SAMU e, na maioria dos casos, é presenciada por alguém. No Brasil não existe esse tipo de projeto para o ensino em escolas voltado aos alunos, como é recomendado pela AHA e pela ILCOR. Nesta perspectiva, acredita-se que intervenções educativas que abordem esta temática devem ser realizadas nas escolas.

Dessa forma, o presente estudo parte da seguinte pergunta condutora: qual o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar?

E para responder a referida pergunta, foram elaboradas as seguintes hipóteses:

Hipótese nula (H₀) o conhecimento e o desempenho das habilidades práticas em relação a PCR, RCP e uso do DEA dos escolares no pré-teste serão iguais ao conhecimento e o desempenho das habilidades práticas no teste pós-intervenção (após participação da intervenção teórico-prática sobre PCR e RCP e uso do DEA).

Hipótese alternativa (H₁) o conhecimento e o desempenho das habilidades práticas em relação a PCR, RCP e uso do DEA dos escolares no pós-intervenção serão maiores no pré-teste (antes da participação da intervenção teórico-prática sobre PCR e RCP e uso do DEA).

Espera-se que esse estudo possa colaborar significativamente com a construção do conhecimento sobre PCR, RCP e o uso do DEA, bem como na estruturação e implementação do ensino e treinamento de RCP nas escolas, transformando os alunos em multiplicadores do conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Avaliar o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar.

2.2 ESPECÍFICOS

- Mensurar o conhecimento teórico e prático de escolares antes e após serem submetidos a uma intervenção educativa sobre PCR, RCP e uso de DEA;
- Comparar o conhecimento teórico e prático de escolares antes e após serem submetidos a uma intervenção educativa sobre PCR, RCP e uso de DEA.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 ENSINO DE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NAS ESCOLAS

Os avanços no atendimento da PCR ocorreram a partir da década de 1960 com o surgimento de inúmeras pesquisas que têm sido aprimoradas e desenvolvidas diretrizes e padronizações de procedimentos para atender uma PCR. Em 1990 houve o primeiro evento envolvendo os representantes das principais organizações de ressuscitação existentes em todo o mundo, como consequência desse encontro surgiu o ILCOR, que se reuniram para elaborar e promover, em consenso internacional, a disseminação de informações para o treinamento e educação em RCP, objetivando reunir os avanços propostos frente à ciência e recomendá-los na presença de forte evidência científica (GUIMARÃES *et al.*, 2010; TIMERMAN *et al.*, 2010).

A inclusão do ensino de RCP no currículo escolar vem sendo preconizada pelo ILCOR desde 2003. Em 2004 a AHA estabeleceu uma meta para ensinar e treinar nas escolas americanas todos os professores e alunos e, desde 2015, a OMS acatou essa proposta e recomenda o ensino de RCP em todas as escolas do mundo a escolares a partir dos 12 anos de idade por pelo menos 2 horas por ano, de modo que o ensino e o treinamento em RCP e o uso do DEA vem sendo implementado em muitos estados americanos e alguns países europeus (BÖTTIGER; AKEN, 2015; VILLANUEVA ORDÓÑEZ *et al.*, 2019).

A AHA argumenta que o ensino de RCP para escolares é eficaz e pode resultar na retenção das habilidades e conhecimentos adquiridos na formação. O treinamento, quando realizado, deve destacar as habilidades críticas em reconhecer situações de emergência e fornecer compressões torácicas de alta qualidade (MAGID; HEARD; SASSON, 2018).

O consenso sobre a idade adequada para iniciar o ensino e o treinamento em RCP em escolares tem como recomendação a idade a partir dos 12 anos, com base na capacidade intelectual e massa corporal suficiente para fornecer efetivamente compressões e ventilação torácica mas acredita-se que, ao iniciar a educação em RCP em idades inferiores, as crianças são capazes de aprender e executar as manobras de RCP, reduzindo o desconhecimento e aumentando a segurança para iniciar a RCP o mais breve possível (TAVARES; PEDRO; URBANO, 2016).

Com a recomendação do ensino de RCP nas escolas surgem diferentes metodologias de ensino, desde o ensino tradicional a métodos alternativos, para tratar de um assunto tão relevante com um público tão especial como crianças e adolescentes.

O ensino tradicional de RCP consiste em uma aula/curso teórica e prática, dialogada e expositiva por meio de recursos multimídia (*PowerPoint*, figuras e vídeo) e prática em manequim ministrada por um instrutor que pode ser um professor ou um profissional capacitado e que tenha experiência em SBV, através do qual se realiza uma avaliação teórica e prática ou apenas uma delas (STRÖMSÖE *et al.*, 2010).

Quanto aos métodos alternativos, tem-se *kits* de autoinstrução, que consistem em um vídeo e um manequim para crianças em idade escolar. Tem também a educação em RCP para escolares baseada no mundo virtual, através de computador, aplicativos e videogames, que pode ser uma ferramenta interessante para o uso nessa faixa etária e/ou para lembrar o que eles aprenderam, uma vez que as novas gerações de estudantes são familiarizadas com o mundo digital e tem maior facilidade no manejo de tecnologias, contribuindo para melhora do conhecimento e habilidades em RCP (FONSECA DEL POZO *et al.*, 2016; YEUNG *et al.*, 2017).

O treinamento prático tem um lugar importante no ensino de RCP, embora o ensino teórico por si só possa contribuir com a melhoria do conhecimento, reduzir o tempo e os recursos necessários, os escolares que recebem apenas instrução teórica apresentam um desempenho ruim nos testes de habilidades comparados àqueles que receberam treinamento prático, estes têm melhores habilidades práticas relacionadas à RCP (CALICCHIA *et al.*, 2016).

No ambiente da educação básica, o conhecimento e as habilidades de professores e estudantes no atendimento às vítimas em situação de PCR podem ser aperfeiçoados após intervenção educativa. Quando a oferta de atividades educativas sobre PCR é regular, as chances de prontidão e efetividade no atendimento são maiores, considerando que o conhecimento e habilidades podem se reduzir com o passar do tempo (TONY *et al.*, 2020).

A educação escolar é considerada protagonista na formação do indivíduo, pois a escola é o espaço que acolhe o indivíduo para sua socialização, com semelhanças e diferenças, e onde o conhecimento se estrutura. A escola propicia a aprendizagem do processo de educação em saúde por reunir, em um mesmo ambiente, pessoas em pleno crescimento e desenvolvimento (MENDIETA *et al.*, 2019; JACOB *et al.*, 2019).

As crianças e adolescentes passam um longo período na escola, esta é uma população que pode ser treinada mais vezes e possui capacidade de aprendizagem e de retenção comparáveis às de adultos. Dessa forma, o ensino de RCP para escolares, atua como facilitador do desenvolvimento de adultos mais preparados para o atendimento de emergências, entre elas a PCR, tornando-se propensos a discutir o treinamento com irmãos, amigos e outros membros da família, aumentando a conscientização sobre RCP, e a elevação de pessoas treinadas em

RCP na comunidade (LIRA; MACHADO; FASSINI, 2011; PLANT; TAYLOR, 2013; HORI *et al.*, 2016; JACOB *et al.*, 2019).

Nas escolas, os estudantes também são importantes multiplicadores repassando o conhecimento aos outros colegas, funcionários e familiares. Neste contexto, as escolas têm um papel importante e crescente na promoção de saúde, prevenção de doenças e de acidentes entre crianças e adolescentes. O Enfermeiro, como profissional educador, pode treinar estudantes para atuarem em situações de emergências (GRIMALDI *et al.*, 2020).

No Brasil ainda não existe legislação direcionada para a inclusão do ensino de RCP a escolares. Atualmente existe uma lei denominada Lei Lucas (Lei nº13.722, de 4 de outubro de 2018), que institui a obrigatoriedade de estabelecimentos públicos e privados voltados ao ensino ou recreação infantil e fundamental a capacitarem seu corpo docente e funcional em noções básicas de primeiros socorros. Essa lei veio a ser instituída após um garoto de 10 anos que, ao fazer um passeio escolar, veio a óbito pelo fato de ter se engasgado e no momento não havia nenhuma pessoa presente capacitada a exercer os primeiros socorros (MORENO; FONSECA, 2021).

Esta Lei foi elaborada a partir do apelo social da família que percebeu a relevância em solicitar às autoridades competentes a sancionarem a lei para prevenir novos acidentes e salvar vidas pois, acredita-se que o corpo funcional da escola tendo noções básicas em primeiros socorros poderá, através das suas ações, evitar e minimizar os danos provenientes dos acidentes contribuindo, assim, com a redução da morbimortalidade decorrentes desses infortúnios (MORENO; FONSECA, 2021).

A Lei Lucas, além de tornar obrigatório em todo território nacional a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários dos estabelecimentos de ensinos, também prevê a disposição de *kits* de primeiros socorros nesses estabelecimentos e afixação em local visível da certificação que comprove a realização da capacitação de que trata a Lei e o nome dos profissionais capacitados. A Lei também comina com sanções a sua não observância, desde notificação e multa até a cassação do alvará de funcionamento ou responsabilização patrimonial do agente público (PEREIRA; SILVA; LOUREIRO, 2020).

Entre os dispositivos que podem ser utilizados na RCP, encontra-se o DEA, um dispositivo portátil, cuja utilização precoce, faz parte das diretrizes do BLS da AHA, visto que na desfibrilação em até um minuto o paciente possui uma chance de 90% de sobreviver. Além disso, esse aparelho pode ser manuseado tanto por profissionais quanto por leigos que possuam o treinamento em BLS, visto que o DEA tem um sistema computadorizado que orienta quem o

manuseia acerca da conduta. Tendo isso em mente, é de extrema importância a presença do DEA em locais públicos e privados que possuem grande circulação (GARCIA *et al.*, 2021).

Em relação à legislação brasileira, a Comissão de Assuntos Sociais do Senado aprovou um projeto que obriga presença do DEA em locais de grande movimento (proposta nº 23/2015), que ainda aguarda a aprovação na Câmara dos Deputados. Apesar disso, algumas leis estaduais e municipais já determinam essa obrigatoriedade. Estados como Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro Mato Grosso do Sul, Belo Horizonte, Paraíba, Pernambuco e alguns municípios, de forma isolada, possuem leis que tornam obrigatório o DEA em determinados locais com alta circulação de pessoas diariamente, porém não há uma padronização no número mínimo de pessoas circulantes. Existem estados que nem possuem leis que regulamentam a presença do DEA (GARCIA *et al.*, 2021).

O Estado de Pernambuco, desde o ano de 2005, reconhece a importância de tal equipamento, por meio da Lei Estadual nº 13.109/2006, que determina que todos os locais, públicos ou privados, onde circulem, diária ou periodicamente, número igual ou superior a duas mil pessoas, bem como as viaturas de resgate e ambulâncias que não disponham de desfibrilador convencional, disponibilizem o DEA. Assim, essa Lei prevê os estabelecimentos que devem disponibilizar o DEA, como os estádios de futebol, os ginásios de esportes, academias onde se pratiquem exercícios físicos, as casas de espetáculos que promovam eventos com grande participação de pessoas, grandes supermercados, shopping centers e centros comerciais (PERNAMBUCO, 2006).

3.2 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

O termo educação em saúde vem sendo utilizado desde as primeiras décadas do século XX. O modelo tradicional de educação em saúde apoiava-se em estratégias educativas orientadas por pressupostos biofisiológicos fragmentados no entendimento de saúde como ausência de doença e baseava-se na transmissão de informações e no reforço de determinados tipos de comportamentos.

Desse fundamento derivou a ideia de que o conhecimento deve ser ensinado pelo professor e repetido pelo aluno.

Nesse contexto, as ações de educação em saúde tinham caráter informativo e persuasivo, caracterizava-se pela identificação dos profissionais da saúde como verdadeiros executores ou agentes de ações educativas. Além disso, as escolhas consideradas saudáveis, por esses

profissionais, eram propostas como as únicas opções possíveis e disponíveis aos indivíduos (COLOMÉ; OLIVEIRA, 2012; MOLINA-BERRIO, 2021).

Em 1974 surgiu no Canadá um moderno movimento de promoção da saúde, que foi propagado para o mundo e reconhecido como um componente essencial dos sistemas de saúde, e ganhou força com a Declaração de Alma-Ata (1978) com sua histórica defesa da saúde para todos. A partir desse movimento e com a realização da primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde realizada na cidade de Ottawa no ano de 1986 foi elaborado a Carta de Ottawa onde enfatizava que as ações comunitárias serão efetivas se for garantida a participação popular nas tomadas de decisões e na definição e implementação de estratégias para alcançar um melhor nível de saúde. O documento resgata a dimensão da educação em saúde, com o conceito de aquisição de poder dos indivíduos e da coletividade para atuar em prol de sua saúde (SILVA, 2019; FARIAS; MINGHELLI; SORATTO, 2020).

A partir de então surge um novo conceito de educação em saúde. Para a OMS, educação em saúde é definida como a disciplina encarregada de orientar e organizar os processos educativos com o objetivo de influenciar positivamente os conhecimentos, práticas e costumes dos indivíduos e comunidades em relação à sua saúde (OCAMPO-RIVERA; ARANGO-ROJAS, 2016; MASSON *et al.*, 2020).

O Ministério da Saúde (MS) define educação em saúde como: processo educativo de construção de conhecimentos em saúde que visa à apropriação temática pela população, o que contribui para aumentar a autonomia das pessoas no seu cuidado e no debate com os profissionais e os gestores a fim de alcançar uma atenção em saúde de acordo com suas necessidades (FALKENBERG *et al.*, 2014).

Para tanto, a educação em saúde é uma estratégia essencial para a promoção da saúde, pois busca alcançar a sensibilização, conscientização e mobilização, a fim de estimular que os sujeitos se relacionem, expressem e gerem comportamentos conscientes de cuidado, promoção da saúde e prevenção de agravos, construindo um cenário participativo e emancipatório que garanta aos sujeitos o direito à voz nas decisões e a uma educação crítica e reflexiva, para cuidar de si, da sua família e da sua coletividade (MASSON *et al.*, 2020).

A educação e a promoção da saúde estão intimamente ligadas, sendo a educação em saúde uma ferramenta e um veículo que, quando desenvolvida em conjunto com a participação ativa das pessoas, se transforma em promoção da saúde. Sendo assim, a promoção da saúde tornou-se um exercício que envolve aspectos como educação, treinamento, pesquisa, legislação, coordenação de políticas e desenvolvimento comunitário (HERNÁNDEZ-SARMIENTO *et al.*, 2020).

A partir do entendimento das ações da educação em saúde, como proposta inovadora, surge no Brasil, a pedagogia libertadora de Paulo Freire, que propõe a emancipação e a autonomia do sujeito e teve, como proposta inicial, a alfabetização de jovens e adultos. Considerada uma importante metodologia para trabalhar a promoção da saúde esta proposta, pedagógica libertadora e problematizadora, ultrapassa os limites da educação e passa a ser entendida como um processo que envolve ação-reflexão-ação. Assim, a relação entre educação em saúde e a pedagogia libertadora, que parte de um diálogo horizontalizado entre profissionais e usuários, contribui para a construção da emancipação do sujeito e o desenvolvimento da saúde individual e coletiva (SALCI *et al.*, 2013; HERNÁNDEZ-SARMIENTO *et al.*, 2020).

As práticas educativas no contexto da Enfermagem vêm sendo uma realidade cada vez mais alcançada devido à mudança de paradigmas de atenção à saúde. Tendo em vista que a educação envolve a responsabilidade da população sobre seus hábitos e estilos de vida, destaca-se a importância da Enfermagem como profissão de compromisso social, sensível aos problemas e direitos humanos e, como ciência que busca novas metodologias para o alcance da melhoria da qualidade de vida e da assistência, mediante atividades educativas em saúde (AZEVEDO *et al.*, 2014; TONY *et al.*, 2020; PEREIRA; ESCOLA; ALMEIDA, 2020).

Haja vista que a promoção da saúde é uma preocupação atual e um tema central constituinte da agenda política de muitos governos, é de responsabilidade dos Enfermeiros conceberem e planejarem programas de intervenção no âmbito da educação em saúde. Este profissional destaca-se como planejador de ações transformadoras que provocam mudanças no seu contexto profissional e social. O profissional da Enfermagem tem papel essencial nessa realidade, por sua proximidade ao contexto escolar, possuindo potencial para incentivar, de forma efetiva, ações de promoção da saúde (PEREIRA; ESCOLA; ALMEIDA, 2020).

O Enfermeiro mostra-se efetivo nas atividades com a educação em saúde, pois tem sido protagonista na conexão entre escola e saúde, o que possibilita a aquisição de competências e o estabelecimento de vínculos. Além disso, esse profissional tem conseguido superar a racionalidade técnica a partir de uma prática dialógica e reflexiva de modo a possibilitar o maior envolvimento de quem aprende. Assim, além de informações teóricas, torna-se importante, ao Enfermeiro, estimular o conhecimento e as habilidades por meio de estratégias pedagógicas práticas, de modo que o estudante deixe de ser mero espectador e passe a agir com segurança (TONY *et al.*, 2020).

3.3 PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

Compreendendo a escola como um espaço potencial para ampliar e garantir o alcance do Sistema Único de Saúde (SUS), o Programa Saúde na Escola (PSE) foi criado em 2007, o qual se constitui em uma política intersetorial, com base no escopo da promoção da saúde, em articulação com a equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF). Propõe-se a integrar e articular os setores saúde e educação com ações que objetivam melhorar a qualidade de vida de alunos de escolas da educação básica (JACOB *et al.*, 2019).

O PSE tem por objetivos promover a saúde e cultura da paz; articular as ações do SUS às ações das redes de educação básica pública; contribuir para a constituição de condições para a formação integral de educandos e de um sistema de atenção social, com foco na promoção da cidadania e nos direitos humanos; fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades no campo da saúde e promover a comunicação entre escolas e unidades de saúde de modo a fortalecer a participação comunitária nas políticas de educação básica e saúde (BRASIL, 2007).

As ações desenvolvidas pelo PSE envolvem três áreas denominadas componentes: I - avaliação das condições de saúde; II - promoção de saúde e prevenção de agravos; III - formação e/ou capacitação de profissionais (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Para tanto, o PSE, prevê a realização de atividades técnico-assistenciais sob responsabilidade dos profissionais das equipes de ESF como avaliação clínica, psicossocial, nutricional, de saúde bucal, auditiva e oftalmológica dos estudantes, bem como atividades de educação popular em saúde direcionada a professores, pais, comunidades e estudantes. Além disso, trabalhar a conscientização dos discentes bem como esclarecer dúvidas, orientar, educar e, o mais importante, incentivar para que coloquem em prática tais ensinamentos é o objetivo maior a ser conquistado (SUASSUNA *et al.*, 2020).

Neste processo, que deve ser em conjunto com os profissionais de saúde, o escolar não deve ser visto como um ser passivo, que desenvolve ações repetitivas, e sim, um processador ativo de informações, isto é, que faz as suas próprias descobertas. Para que isso ocorra de maneira efetiva, sugere-se que a abordagem seja contextualizada na realidade que se vive. Nessa proposta, quem ensina é um facilitador de aprendizagem e não apenas um transmissor de informações (MENDIETA *et al.*, 2019).

A temática saúde na escola recebe importante atenção de organismos internacionais, em especial, a OMS e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Sobretudo, por se tratar de intervenções em indivíduos que se encontram em fase

de desenvolvimento, importante etapa na vida do escolar, priorizando a promoção da saúde e a intersectorialidade com repercussões para qualidade de vida futura (JACOB *et al.*, 2019).

A educação básica é mencionada como o alicerce para a aprendizagem e o desenvolvimento humano permanentes, uma vez que seu espaço por excelência é o ensino. A escola representa o principal meio para promover a educação básica fora da esfera familiar e compõe o ambiente em que as crianças e adolescentes passam cerca de um terço de seu tempo, tornando-se, dessa maneira, um espaço favorável à ocorrência de situações de urgência e emergência (SANTANA *et al.*, 2020).

No ambiente da educação básica, vem se observando, por meio de pesquisas, que o conhecimento e as habilidades de professores e estudantes no atendimento às vítimas em situação de PCR podem ser aprimorados após intervenção educativa. Quando a oferta de atividades educativas sobre PCR é regular, as chances de presteza e efetividade no atendimento são maiores, considerando que o conhecimento e habilidades podem se reduzir com o passar do tempo. Logo, o Enfermeiro, por meio das diretrizes do PSE, se configura como um dos principais mediadores entre a educação e a saúde, podendo atuar, de forma estratégica, na oferta de atividades educativas em primeiros socorros (HOYME; ATKINS, 2017; BAGGIO *et al.*, 2018).

Sendo assim, a escola pode ser considerada o ambiente ideal para o aprendizado das intervenções que devem ser realizadas em casos de emergências, visto que a mesma é o local em que há a difusão do saber, o que faz com que crianças e adolescentes desenvolvam a capacidade de aprender e ensinar o conteúdo adquirido às outras pessoas, sejam familiares, amigos ou a própria comunidade onde se encontra inserida (GRIMALDI *et al.*, 2020).

4 MÉTODO

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Estudo quase experimental, do tipo antes e depois.

O desenho quase experimental se caracteriza por não possuir um grupo-controle ou distribuição aleatória dos participantes e deve sempre incluir um elemento comparativo que permita a verificação dos resultados alcançados com a intervenção proposta. A comparação é realizada com grupos não equivalentes ou com os mesmos sujeitos, o grupo controle é o mesmo do grupo intervenção (DUTRA; REIS, 2016).

O elemento comparativo é feito entre o ponto de referência inicial (a linha de base) do conhecimento dos escolares e após a intervenção proposta. Portanto, a avaliação pré-intervenção deve se constituir a primeira atividade realizada, individualmente, pelos participantes e a avaliação pós-intervenção é realizada imediatamente após a intervenção. Pesquisadores referem à necessidade de se evitar as interferências de fatores externos, a fim de evitar mudanças nos resultados, além das provocadas pela intervenção realizada (HERNÁNDEZ; COLLADO; BATISTA, 2013).

4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo teve como cenário, escolas integrais da rede estadual da Gerência Regional de Educação (GRE) Sul do Distrito Sanitário IV do Recife, capital de Pernambuco.

A cidade do Recife, em 2020, possuía população estimada de 1.653.461 habitantes e uma área territorial de 218,4 km², sendo dividida em oito Regiões Político-Administrativas (RPA), com cada RPA correspondente a um Distrito Sanitário (DS) (IBGE, 2020; RECIFE, 2014).

O DS IV é composto pelos seguintes bairros: Cidade Universitária, Engenho do Meio, Madalena, Várzea, Torrões, Torre, Iputinga, Prado, Zumbi, Cordeiro, Ilha do Retiro e Caxangá (RECIFE, 2014).

A rede estadual de ensino do Recife, no ano de 2019, possuía 163 escolas e aproximadamente 128.867 alunos matriculados. A Secretaria de Educação do Estado (SEE) de Pernambuco encontra-se subdividida em 17 GRE, estando a Cidade do Recife subdividida em duas GRE: Norte e Sul. A GRE Norte é constituída por 79 escolas e a GRE Sul é constituída por 84 escolas, das quais 20 fazem parte da RPA IV e destas, 06 escolas são de educação integral

e possuía cerca de 2.920 alunos matriculados em 2019, destes alunos matriculados 2.565 estavam na faixa etária de 12 a 19 anos, constituindo-se elegíveis para o estudo (PERNAMBUCO, 2019a; PERNAMBUCO, 2019b).

As escolas integrais da rede estadual da GRE Sul do DS IV do Recife e o número de alunos matriculados na faixa etária de 12 a 19 anos são:

1. Escola de Referência em Ensino Médio Martins Júnior, com 447 alunos;
 2. Escola de Referência em Ensino Médio Olinto Victor, com 319 alunos;
 3. Escola de Referência em Ensino Médio Jornalista Trajano Chacon, com 612 alunos;
 4. Escola de Referência em Ensino Médio Joaquim Távora, com 479 alunos;
 5. Escola de Referência em Ensino Fundamental Creusa Barreto Dornelas, com 306 alunos;
 6. Escola de Referência em Ensino Médio Diário de Pernambuco, com 402 alunos
- (PERNAMBUCO, 2019a).

A GRE Sul e o DS IV foram escolhidas para a realização da pesquisa por estar localizada na área adstrita a Universidade Federal de Pernambuco - UFPE e por estar na territorialização da regional de saúde designada como campo de atuação da Universidade, onde são realizadas ações de pesquisa e extensão da UFPE. E a escolha por escolas de educação integral se deu pensando na operacionalização da intervenção educativa a ser realizada, em um único momento, uma vez que os alunos têm jornada ampliada.

Importante contextualizar que em dezembro de 2019 foi detectado na China os primeiros casos da COVID-19, e foi reconhecida pela OMS como Pandemia em 11 de março de 2020 e, no Brasil, foi decretado estado de calamidade pública em 20 de março de 2020 por meio do Decreto N° 6, de 2020, onde estabelece inúmeras medidas de enfrentamento a COVID-19 em todo território nacional. No estado de Pernambuco ficou determinada, a partir do dia 18 de março de 2020, por meio do Decreto n° 48.809, de 14 de março de 2020 a suspensão do funcionamento das escolas, universidades e demais estabelecimentos de ensino público e privados, em todo território pernambucano (BRASIL, 2020; PERNAMBUCO, 2020a).

Desde o início das medidas de restrições e isolamento social, o governo de Pernambuco criou formas de viabilizar o ensino e aprendizagem dos estudantes pernambucanos, com a disponibilização de materiais de estudos no site da Secretaria de Educação e Esportes e o Educa-PE, plataforma de transmissão de aulas ao vivo em TVs abertas e internet.

O retorno as atividades escolares presenciais das escolas do ensino médio no Estado foram autorizadas em 22 de setembro de 2020 através do Decreto n° 49.480, se concretizando em 20 de outubro do mesmo ano. Para a retomada, o comitê de enfrentamento da COVID-19

adotou orientações e protocolos que vinham sendo utilizados em vários países e as instituições passaram a seguir todas as normas estabelecidas no protocolo, respeitando as orientações sobre distanciamento social, as medidas de proteção e prevenção, bem como as de monitoramento (PERNAMBUCO, 2020b).

Para garantir a segurança dos estudantes, as unidades de ensino receberam máscaras, protetores faciais, álcool 70% líquido e em gel, termômetros, dispenser para álcool, além da instalação de novos lavatórios de mãos, distanciamento das cadeiras na sala de aula e redução do número de alunos por turma. As turmas presenciais foram autorizadas a funcionar com até 20 alunos, em horário especial, dias alternados e com opção de escolha de aulas remotas.

Vale ressaltar que até o início da coleta de dados, em novembro de 2020, apenas as escolas de ensino médio foram autorizadas para a modalidade presencial. Dentre as escolas que fazem parte da GRE Sul do DS IV do Recife uma é de ensino fundamental, Escola de Referência em Ensino Fundamental Creusa Barreto Dornelas, sendo excluída do estudo.

Para garantir sigilo dos locais e participantes, as escolas foram denominadas de E1, E2, E3, E4 e E5. A seleção das escolas foi feita por meio de sorteio, sendo sorteada inicialmente a E4, onde foi realizado o teste piloto. Em seguida foi sorteada a E1 que, diante do número de alunos matriculados, poderia alcançar o n amostral, de no mínimo 239 sujeitos. Porém, quando se iniciou os procedimentos para coleta de dados, como visita a escola, pôde-se conhecer sua realidade no cenário da pandemia, com turmas bem reduzidas quanto ao número de alunos (turmas com 10 alunos) e em aulas remotas, além das recusas de alguns alunos que estavam frequentando a escola presencialmente.

Diante desse quadro desanimador, realizou-se novos sorteios das escolas na seguinte sequência: E3, E5 e E2. A E2 ao ser visitada para apresentação da pesquisa não autorizou a realização da mesma alegando as medidas de restrições e controle contra COVID 19. A E3 cedeu apenas uma turma que durante a visita para convite dos alunos, não se obteve adesão dos alunos em número que valesse a pena realizar a coleta. Sendo assim a coleta foi realizada apenas nas escolas E1 e E5.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi todos os alunos das cinco escolas integrais da GRE sul do DS IV na faixa etária de 12 a 19 anos.

A escolha por essa faixa etária deu-se pela declaração da OMS que recomenda o ensino e treino de RCP a alunos a partir dos 12 anos, em todas as escolas do mundo e o fato de escolher

alunos que estivessem em uma mesma fase, apresentando características semelhantes, no caso a adolescência, também definida pela OMS (BÖTTIGER; AKEN, 2015).

Como critério de inclusão considerou-se: alunos regularmente matriculados que estivessem frequentando presencialmente a escola durante o calendário letivo no período da coleta de dados, na faixa etária de 12 a 19 ano e ter disponibilidade em fazer parte do estudo em todas as etapas.

Como critério de exclusão considerou-se: ter realizado curso em primeiros socorros, SBV, PCR e RCP; alunos portadores de necessidades especiais, identificados pelo(a) professor(a) da turma e/ou direção da escola, que dificultassem a compreensão das perguntas do instrumento usado para coleta de dados, inviabilizando a participação na intervenção educacional e deficientes auditivos pela pesquisadora não dominar libras. Com a aplicação dos critérios de exclusão, um aluno foi excluído da pesquisa pois já havia realizado curso de primeiros socorros, mas foi garantido o direito de participar da intervenção.

Para o cálculo da amostra foi utilizada a equação de estimação de tamanho amostral para estudo de médias pareadas dada por:

$$n = \frac{(2 \cdot \sigma_d^2) \cdot (Z_{\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{\Delta^2}$$

Em que:

$Z_{\alpha/2}$ é o quantil da normal padrão para determinada confiança (1,96 para a confiança de 95%);

$Z_{1-\beta}$ é o quantil da normal padrão para determinado poder do teste (1,28 para o poder de 90%);

Δ é a diferença esperada do desempenho médio entre o momento pré e pós-intervenção (1 ponto).

σ_d^2 é a variância esperada da diferença da medida nos momentos pré e pós-treinamento (9,48 pontos);

Para os valores da variância e o delta foram considerados os valores encontrados no estudo de Gabriel e Aluko (2019) que teve como objetivo avaliar o conhecimento e a habilidade prática de 210 alunos de 14 a 19 anos na Nigéria, antes e depois de expô-los a um treinamento de RCP.

Sendo assim, atribuindo o nível de confiança de 95%, o poder do teste de 90% e os valores encontrados no estudo de Gabriel e Aluko (2019) para a variância e o delta, o número

mínimo necessário para ser realizada a pesquisa é de 199 participantes. Considerando o aumento de 20% devido a possíveis perdas amostrais durante o estudo, o tamanho da amostra para a pesquisa passou a ser 239 alunos. Porém, diante das dificuldades mencionadas decorrente a pandemia da COVID 19 e o tempo para defesa, a amostra do estudo ficou em 110 alunos.

Os dados foram obtidos em duas escolas (E1 e E5), consistindo em 110 alunos. De acordo com Connor (1987) e Pembury Smith, Ruxton (2020) é possível para o teste de *McNemar* obter um poder do teste de 95% com este tamanho amostral, considerando a probabilidade aleatória de 0,5 de sucesso antes da intervenção e de 0,9 após a intervenção. Esse poder é reduzido em 10% se considerarmos a mesma probabilidade de acerto ao acaso e de 0,8 após a intervenção. Desta forma, o tamanho amostral é adequado para inferir sobre os itens individualmente.

4.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para realização da pesquisa foi solicitado à anuência (Anexo D) da GRE Sul requerendo autorização para a realização da pesquisa nas dependências das escolas integrais pertencentes ao DS IV selecionadas. Essa carta, devidamente assinada, foi anexada ao projeto de pesquisa e encaminhada ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFPE/Plataforma Brasil.

Após aprovação da pesquisa e sorteio das escolas a pesquisadora realizou visita na escola com a finalidade de apresentar a pesquisa a comunidade escolar (direção, coordenação pedagógica e aos professores), onde foram apresentados o termo de anuência e o parecer do CEP (Anexo E).

A coleta de dados ocorreu no período de novembro de 2020 a junho de 2021. Com o apoio e a permissão da escola e dos professores foi decidido que a pesquisadora iria nas salas de aulas realizar o convite aos alunos e solicitar a autorização de seus representantes legais para participarem da pesquisa. Sendo assim, a pesquisadora realizou o descrito acima, bem como explicou a pesquisa, seus objetivos e a importância da autorização de seus pais e/ou responsáveis legais. Nesse momento foi disponibilizado para os alunos, que se interessaram em participar da pesquisa, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, em duas vias, onde explicou-se o preenchimento do documento e combinou-se com os mesmos o dia para a coleta das autorizações.

No dia marcado, alguns alunos esqueceram de levar os termos assinados, sendo assim a pesquisadora explicou para eles, mais uma vez, sobre a importância da assinatura de seus responsáveis/pais e estabeleceu-se o critério de três tentativas para o recolhimento dos

respectivos formulários. Após a assinatura do TCLE, foi colhida o assentimento dos alunos por meio do Termo de Assentimento Livre e Esclarecidos – TALE.

De posse das autorizações, agendou-se com a direção e com os professores as datas, dias e horários para realização da intervenção nas escolas, respeitando a programação do calendário letivo de modo que não acarretasse prejuízo às atividades escolares. Foram realizados três encontros em cada escola de acordo com o ano letivo dos alunos, um dia para alunos do primeiro ano, outro dia para alunos do segundo ano e outro dia para turma do terceiro ano, até atingir o total de alunos com os TCLE preenchidos, em cada escola. Cada encontro tinha no máximo 20 alunos, respeitando os protocolos de distanciamento social para a prevenção da COVID-19.

No dia agendado, a escola disponibilizou duas salas de aula para a pesquisadora. A sala 1 ficou destinada para a realização da avaliação do conhecimento teórico dos alunos sobre PCR e RCP. Esta mesma sala foi organizada com as cadeiras em filas respeitando o distanciamento de 1 metro disponibilizando álcool em gel na entrada. A sala 2 foi organizada para a realização da avaliação prática e a intervenção seguindo todos os critérios de prevenção da Covid 19 (uso de máscara e álcool em gel), foi equipada com computador, *Datashow* e caixa de som para ser utilizada na intervenção. Também foi organizado, em forma de triângulo, três cenários para avaliação prática onde, cada cenário, dispunha de um tatame emborrachado, um manequim para RCP e um DEA.

4.4.1 Etapas da coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em três etapas:

Primeira etapa: os alunos foram acomodados na sala 1, à medida em que os alunos entravam na sala eram oferecidos álcool em gel para higienização das mãos e foi verificado distanciamento físico, bem como o uso de máscara. Nesse momento foi apresentado a equipe de pesquisa e explicado aos alunos todas as etapas dos procedimentos a serem realizados e feito o pacto de convivência. Na sala 1 os alunos responderam, individualmente, ao questionário pré-intervenção inerente a avaliação teórica. O tempo reservado para esse momento foi de 30 minutos, conforme recomendações da AHA, e, à medida que entregavam a avaliação teórica, eram encaminhados para sala 2 para realização da avaliação prática, respeitando o limite de três alunos, pois, em cada cenário, teria apenas um aluno.

Na sala 2, com um aluno por cenário, foi realizado a avaliação prática, individualmente, tipo simulação de um atendimento a uma PCR. O aluno foi recebido por um membro da equipe de pesquisa e era relatado a seguinte situação: “*Você está em um local (casa, via pública,*

escola, praça, igreja) e encontra uma pessoa caída no chão”. Foi informado que a “vítima” era o manequim de RCP e que era seguro se aproximar da pessoa e perguntou-se aos alunos “*o que você faria para ajudar essa pessoa?*”. O aluno foi encorajado a realizar ações para ajudar a “vítima” e suas ações foram observadas por um dos membros da equipe de pesquisa, do qual fazia parte do cenário do aluno. Este membro observava atentamente e preenchia o *checklist* com a conduta do aluno referente a avaliação prática. O tempo reservado para esse momento foi de quatro minutos, tempo recomendado pela AHA, pois corresponde a realização de dois ciclos de RCP.

Segunda etapa: consistiu na intervenção educativa teórico-prático em RCP e uso do DEA ministrada pela pesquisadora, teve duração de mais ou menos uma hora. A intervenção educativa consistiu em uma aula teórica e prática, dialogada e expositiva por meio de recursos de multimídia (*PowerPoint*, figuras e vídeos) e prática em manequim que seguiu as diretrizes da AHA 2020 (Apêndice D). A estratégia de ensino utilizada foi a abordagem dos aspectos teóricos com a demonstração prática. Foram apresentados os seguintes conteúdos teóricos e práticos: definição de conceitos, segurança do local, reconhecendo uma PCR, pedir ajuda, manobras de RCP com ênfase nas compressões torácicas, relação compressão/ventilação de resgate e utilização do DEA, tudo em concordância com as diretrizes da AHA. Ao final realizou-se a demonstração prática da sequência completa de uma simulação a um atendimento a uma PCR.

Nesta etapa, no momento da abordagem prática, os alunos foram divididos em três grupos para realizarem a prática em manequim e foram auxiliados pela equipe de pesquisa sob a supervisão da pesquisadora.

O tempo reservado para esse momento foi de 50 minutos. Os recursos materiais utilizados nessa etapa foram: 01 computador, 01 *Datashow*, 03 manequins de RCP (*Little Anne*), 03 DEA's de treinamento, 01 máscara *pocket* para ventilação de resgate e 03 tatames emborrachado, que foram cedidos pelo Laboratório de Treinamento em Emergências Cardiovasculares do Hospital Agamenon Magalhães, que é um Centro de capacitação oficialmente credenciado pela AHA em Recife, a qual a pesquisadora principal tem vínculo (Apêndice F).

Para obter o *feedback* sobre como os alunos realizavam as compressões torácicas de alta qualidade, tanto em profundidade como ritmo, foi utilizado o aplicativo gratuito *QCPR Training*. Esse aplicativo está disponível para *android* e IOS e fornece *feedback* em tempo real permitindo se adequar a técnica eficaz e dar condições para que a pesquisadora avalie o aprendizado prático do aluno. Se conecta por meio de *bluetooth* ao manequim de RCP (*Little*

Anne) e vem sendo utilizados em cursos reconhecidos pela AHA para obtenção do *feedback*. Esse aplicativo foi instalado em todos os telefones móveis dos integrantes da equipe de pesquisa e o tutorial de funcionamento do aplicativo se encontra no (Apêndice E).

Terceira etapa: ocorreu imediatamente após o término da sessão teórico-prática. Na ocasião, os alunos foram reavaliados seguindo os mesmos passos da primeira etapa, respondendo individualmente o questionário da avaliação teórica e a realização da avaliação prática.

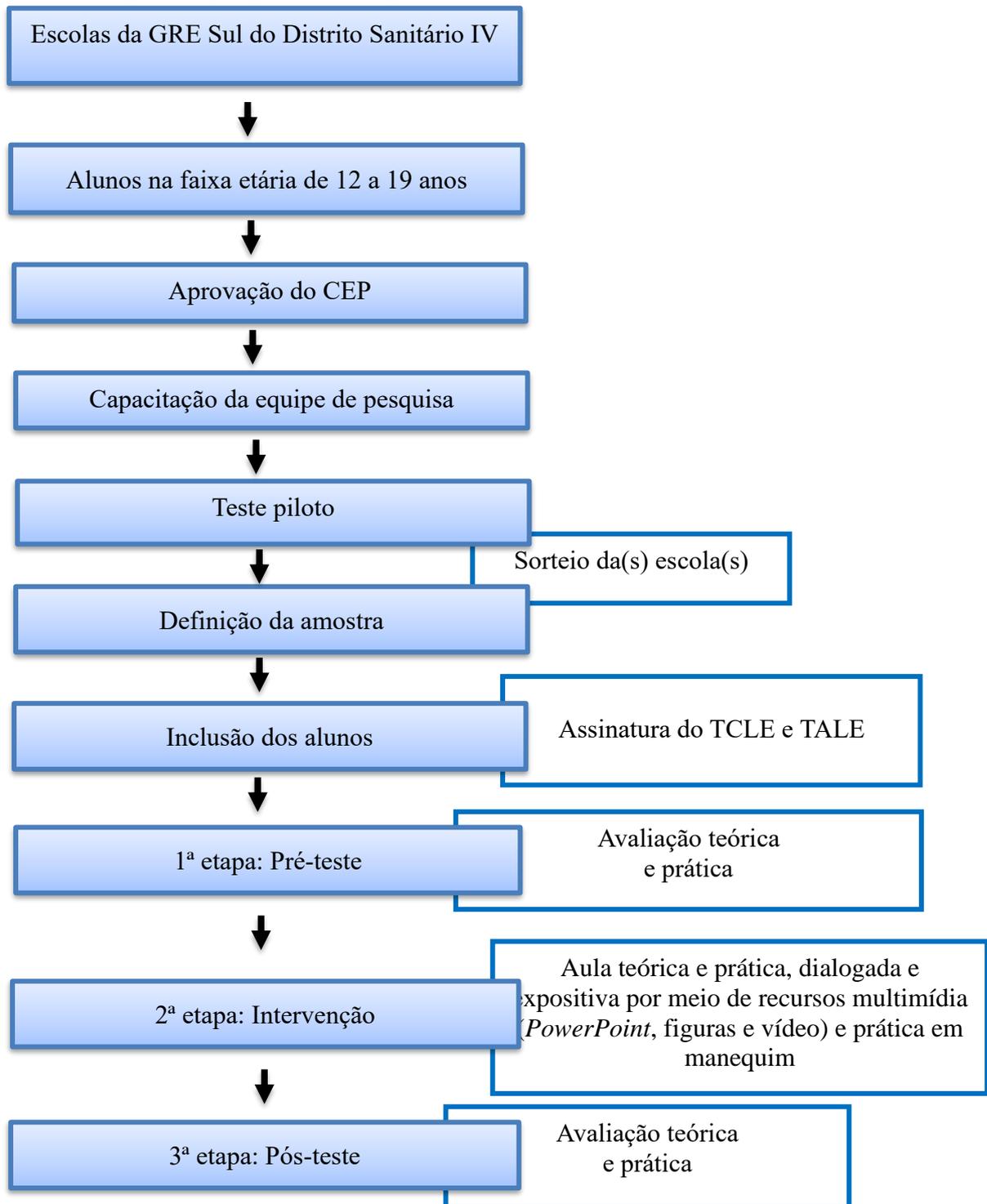
A pesquisadora contou com o auxílio de uma equipe de pesquisa composta de oito estudantes de enfermagem pertencentes ao grupo de pesquisa da orientadora do referido trabalho registrado no CNPq, intitulado: Saúde Coletiva e Práticas Integrativas e Complementares. Os membros da equipe de pesquisa foram capacitados por meio de um Procedimento Operacional Padrão (Apêndice C), o qual foi apresentado a pesquisa, explicado os objetivos, os procedimentos e os instrumentos de coleta de dados, principalmente o da avaliação prática, o cronograma e a maneira de participação de cada um deles nas etapas do estudo. Os mesmos foram capacitados através de dois encontros para treinamento em RCP, uso do DEA, manuseio do manequim e do aplicativo de *feedback*, com intuito de facilitar o acompanhamento dos alunos durante a intervenção no momento da prática bem como, no momento da simulação do atendimento a uma PCR, que era realizada individualmente.

O teste piloto foi realizado em dezembro de 2020 na E4 com alunos do terceiro ano, com uma amostra de 10 alunos seguindo os critérios de inclusão e exclusão do estudo. Neste contexto, foram seguidas todas as etapas dos procedimentos de coleta de dados tendo como objetivo avaliar a necessidade de ajustes ou modificações quanto aos instrumentos e realização da intervenção, como tempo para responderem o instrumento, dúvidas que pudessem surgir durante a participação dos alunos ao responder, duração da intervenção, e tempo da avaliação prática individual.

Com teste piloto aplicado, percebeu-se que não houve necessidade de ajustes ou modificações dos instrumentos e da intervenção educativa. Pôde-se conhecer, de fato, o tempo gasto para realizar todas as etapas da coleta de dados, que foi três horas de duração e, assim, deu subsídios para o planejamento junto as escolas para disponibilizarem o horário para realização da pesquisa. Como não houve modificações para os procedimentos de coleta de dados, a amostra foi inclusa para o final da pesquisa.

Na figura 1 estão representados o fluxograma e etapas do estudo.

Figura 1 - Representação gráfica das etapas do estudo. Recife, Pernambuco, 2021.



Fonte: a autora (2021).

Seguiu-se todas as recomendações preventivas do MS sobre o COVID-19 quanto ao uso de máscara, higienização das mãos, do ambiente e dos recursos materiais, bem como o distanciamento entre as pessoas e respeitando os intervalos das aulas dos alunos.

4.4.2 Instrumentos para coleta de dados

Foram utilizados dois instrumentos como fonte de dados, sendo um para avaliação teórica e outro para avaliação prática.

Para avaliação teórica foi utilizado o Instrumento para avaliação teórica pré e pós-intervenção (Anexo A), elaborado por Ribeiro *et al.* (2013) sendo estruturado em duas partes: a primeira destinada à caracterização dos dados sociodemográficos, contendo questões inerentes à idade, sexo e ano que está cursando; a segunda com a finalidade de avaliar o conhecimento dos escolares com 25 questões objetivas contendo quatro alternativas de múltipla escolha, onde apenas uma alternativa estava correta. As questões tratavam de conhecimentos gerais de PCR e RCP, reconhecimento de uma PCR, pedir por ajuda, sequência correta das manobras de RCP, relação compressão/ventilação de resgate e manejo do DEA. Cada questão correta foi atribuída o valor de 0,4 pontos, com nota final variando de zero a dez pontos. Este instrumento foi validado na forma de teste piloto por um grupo de aproximadamente 40 pessoas (público-alvo) para avaliar integridade da compreensão do mesmo e posteriormente foi utilizado em seu estudo, sendo aplicado a aproximadamente 200 estudantes na idade de 13 a 15 anos e vem sendo utilizado em pesquisas realizadas no Brasil e no exterior.

Para qualificação prática foi utilizado o Instrumento para avaliação das habilidades dos escolares sobre RCP no pré e pós-intervenção (Anexo B), elaborado e validado por Tobase *et al* (2017), e adaptado para esta pesquisa. Trata-se de um instrumento tipo *checklist* contendo cada passo que deverá ser realizado durante uma simulação em um atendimento a uma PCR. Composto por 20 itens, elencando a sequência de ações e procedimentos prioritários na RCP, fundamentado nas diretrizes dos cursos da AHA, onde foi avaliada a execução da ação como correta ou incorreta. Este instrumento foi avaliado por 05 profissionais que tinham expertise em cursos de SBV e em seguida foi aplicado a um público-alvo de 94 pessoas que eram estudantes da área da saúde e tinha, como exemplo, a verificação do pulso carotídeo ou femoral como uma das ações a ser realizada. Como este estudo está direcionado para o treinamento da população em geral, conforme recomendação da AHA não é ensinado a verificação do pulso, sendo este item do instrumento suprimido para esta pesquisa.

Devido a pandemia e a necessidade de adotar medidas para maior segurança foram suprimidos três itens relacionados a ventilação (administrar duas ventilações, se cada ventilação é administrada durante 1 segundo e se observava a elevação do tórax a cada ventilação), essas ações foram ensinadas e demonstrada pela pesquisadora e foi pedido aos alunos para que no

momento que fosse para executar a ventilação, eles verbalizassem a ação que deveria ser realizada.

Ambos seguiram as diretrizes da AHA de 2020 para o ensino de RCP para leigos. Embora os instrumentos utilizados serem de pesquisas de 2013 e 2016, considera-se atualizados e de acordo com as diretrizes 2020, uma vez que para o ensino de RCP para leigos não houve modificações dos protocolos nas últimas atualizações.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi desenvolvida de acordo com os preceitos éticos legais da Resolução Nº 466/2012, que regulamenta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, a qual estabelece que toda pesquisa que envolve seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa para obter permissão para seu desenvolvimento (BRASIL, 2012). O projeto da pesquisa foi cadastrado na Plataforma Brasil e submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco CAAE: 29017020.1.0000.5208, o qual foi aprovado por meio do parecer número 3.950.000 em 02 de abril de 2020.

Foi solicitada a Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco e a GRE Sul a anuência (Anexo D) para a realização da pesquisa nas dependências das escolas integrais pertencentes à RPA IV sorteadas.

Os estudantes e seus responsáveis foram conscientizados sobre a participação na pesquisa, do seu direito de desistência em qualquer etapa, bem como da ausência de ônus ou bônus para sua participação. Sua autorização ocorreu mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos estudantes maiores de 18 anos e responsáveis dos menores de 18 anos (Apêndice A) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para os menores de idade (Apêndice B), garantido pela pesquisadora a preservação do anonimato dos participantes, assim como não haverá identificação dos participantes, obedecendo desta forma aos princípios éticos da confidencialidade e justiça.

Somente após a aprovação do Comitê de Ética foi iniciado a coleta de dados. Os instrumentos de coleta de dados utilizados estão arquivados em local seguro, no armário localizado na residência da pesquisadora, e ficará armazenado por um período de cinco anos.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Com a coleta de dados, cada aluno que participou da pesquisa gerou quatro documentos de fonte de dados, dois referentes ao pré-teste, teórico e prático e dois referentes ao pós-teste, teórico e prático. Cada aluno foi codificado e os dados foram inseridos em um formulário *Google Forms* conforme instrumentos de avaliação e foi criada uma planilha de *Excel* e as discordâncias foram revisadas e corrigidas pela pesquisadora, em seguida importada para o *Software R* versão 4.0.5, *R Core Team* (2020), para análise dos dados.

A análise dos dados consistiu na comparação entre os escores obtidos no pré-teste e pós-teste da avaliação teórica e estatística descritiva de frequência absoluta e relativa no pré-teste e pós-teste da avaliação prática.

Na avaliação teórica foi utilizado o teste não paramétrico de *Wilcoxon*, sendo este aplicado quando o objetivo é comparar duas amostras dependentes e na avaliação prática realizou-se o teste de *McNemar*, no qual determina se amostras pareadas são diferentes, ou seja, o objetivo é verificar se houve mudança entre duas medições. Para todos os testes foi considerado o nível de significância de 5%.

A magnitude de efeito da intervenção educativa foi calculada pelo *G* de *Cohen* e adotados os valores de referência do estudo de Espírito-Santo e Daniel (2018), onde: *G* de *Cohen* $<0,13$ tem magnitude de efeito baixo; *G* de *Cohen* $>0,13$ e $<0,26$ tem magnitude de efeito moderado e *G* de *Cohen* $>0,26$ tem magnitude de efeito alto.

Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos.

5 RESULTADOS

5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA

A amostra foi composta por 110 alunos de duas escolas estaduais do Recife da GRE sul do DS IV que receberam a intervenção. A caracterização sociodemográfica dos escolares está descrita na tabela 1. A amostra foi composta por 69 (62,7%) alunos da E5 e 41 (37,3) da E1.

A idade variou entre 14 anos (mínima) e 19 anos (máxima) com média de 16,3 anos. Quanto ao sexo 61 (55,4%) eram do sexo feminino e 49 (44,6%) do sexo masculino. Em relação ao ano do ensino médio que estavam cursando, 42 (38,1%) estavam no primeiro ano, 22 (20,1%) no segundo ano e 46 (41,8%) no terceiro ano.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos escolares. Recife - PE, 2021.

Variáveis	N	%	
Idade	14 anos	3	2,7
	15 anos	27	24,6
	16 anos	31	28,2
	17 anos	28	25,4
	18 anos	15	13,6
	19 anos	6	5,5
Sexo	Masculino	49	44,6
	Feminino	61	55,4
Ano do ensino médio	Primeiro	42	38,1
	Segundo	22	20,1
	Terceiro	46	41,8

Fonte: a autora (2021).

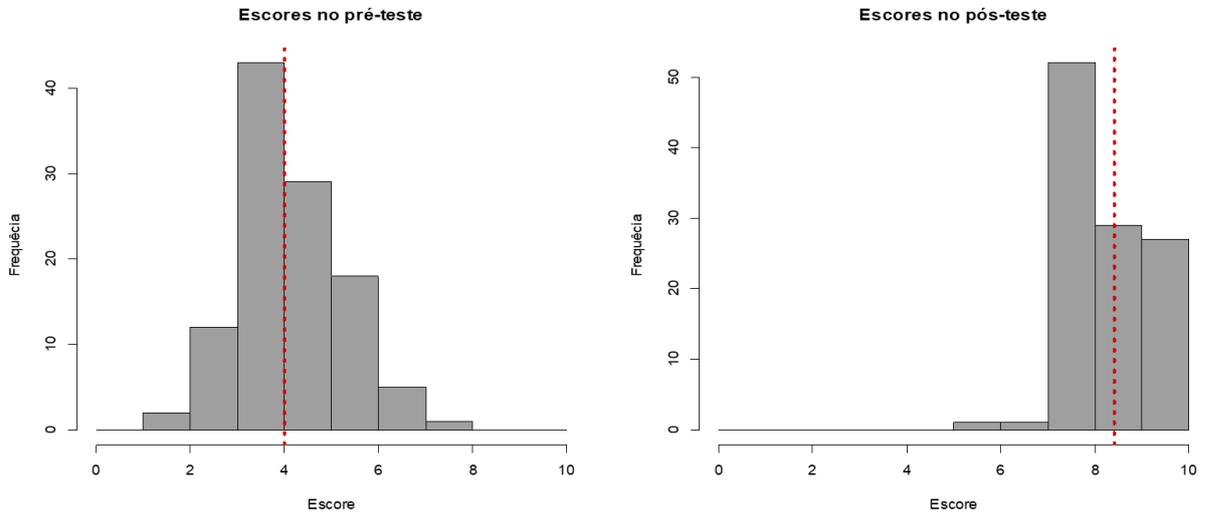
5.2 AVALIAÇÃO TEÓRICA

A análise das amostras dependentes para avaliar o efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP no teste teórico está apresentado na figura 2 e 3.

No histograma da figura 2, observa-se a distribuição e comparação das frequências dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção. No teste teórico pré-intervenção observa-se a predominância do escore 4, seguido do escore 5 com média de 4,2 e desvio padrão de 1,06. No teste teórico pós-intervenção observa-se a predominância do escore 8, seguido do

escore 9 com média de 8,3 e desvio padrão de 0,8; sendo um ganho médio de 4,1 pontos no escore.

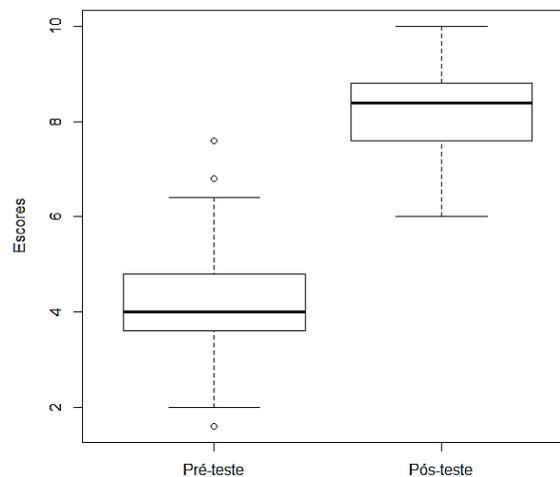
Figura 2 – Distribuição e comparação das frequências dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.



Fonte: a autora (2021).

Na figura 3 observa-se a análise dos quartis dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção em que o ganho médio no conhecimento sobre RCP é alcançado com a intervenção. Percebe-se a predominância do escore 4 no pré-intervenção e do escore 8 no pós-intervenção.

Figura 3 - Análise dos quartis dos escores para o teste teórico nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.



Fonte: a autora (2021).

Foi realizado o teste não paramétrico de *Wilcoxon* para duas amostras dependentes, no qual verificou-se que não houve igualdade de desempenhos $p < 0,001$ entre as etapas pré e pós ao nível de 5% de significância.

5.3 AVALIAÇÃO PRÁTICA

A análise das amostras dependentes para avaliar o efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP no teste prático está apresentado nas tabelas 2, 3 e 4.

Tabela 2 - Distribuição e comparação das frequências das ações executadas de reconhecimento da situação e avaliação da responsividade no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.

Reconhecendo a situação e avaliação da responsividade	Execução	Pré		Pós	
		Freq.	%	Freq.	%
Tocar nos ombros	Sim	10	10,1%	82	74,5%
Chamar em voz alta “Senhor ou Senhora você está me ouvindo	Sim	19	17,3%	82	74,5%
Pedir por ajuda, ligando para o serviço de emergência ou pedir para alguém ligar e pedir o DEA	Sim	76	69,1%	80	72,7%
Verificar a respiração, expor e observar o tórax	Sim	56	52,9%	76	69,1%

Fonte: a autora (2021).

Quanto as ações de reconhecimento da situação e avaliação da responsividade, observa-se que a ação de tocar nos ombros foi realizada por 10 (10,1%) alunos na pré-intervenção e 82 (74,5%) no pós-intervenção. A ação de chamar em voz alta foi realizada em 19 (17,3%) alunos no pré e 82 (74,5%) no pós. Pedir por ajuda, ligando para o serviço de emergência ou pedir alguém para ligar foi executado por 76 (69,1%) no pré e no pós 80 (72,7%). A verificação da respiração foi atingida em 56 (52,9%) no pré e 76 (69,1%) no pós. Percebe-se que os alunos tinham inicialmente um conhecimento mínimo a moderado, talvez pelo fato de que para realizar essas ações não é necessário o conhecimento e habilidades de técnicas específicas, mas houve ganho alto no pós-intervenção em todas as ações a serem executadas.

Em relação a habilidade de iniciar RCP, observa-se na tabela 3 que a ação de posicionar as mãos no tórax foi realizada por 17 (15,5%) alunos no pré-intervenção, sendo a única ação realizada. Observou-se que os alunos sabiam que precisavam pressionar o peito da vítima, mas não sabiam realizar, responder ou descrever as etapas da manobra de RCP. Nota-se que essas ações requerem conhecimento e habilidades de técnicas específicas e que por isso o conhecimento foi baixo. No pós-intervenção observou-se ganho significativo em todas as ações a serem executadas.

Tabela 3 - Distribuição e comparação das frequências das ações executadas em iniciar RCP no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.

Iniciar RCP	Execução	Pré		Pós	
		Freq.	%	Freq.	%
Posicionar as mãos sobrepostas no centro do tórax, na metade inferior do esterno entre os mamilos	Sim	17	15,5%	110	100%
Realizar 30 compressões torácicas rápidas e fortes	Sim	0	0,0%	109	99,1%
Permitir o retorno do tórax a posição original a cada compressão	Sim	0	0,0%	92	83,6%
Realizar compressões de pelo menos 5 cm	Sim	0	0,0%	109	99,1%
Abriu vias aéreas	Sim	0	0,0%	96	87,3%
Dizer como seria a técnica de ventilação (abrir via aérea e administrar 2 ventilações)	Sim	0	0,0%	96	87,3%
Reinicia as compressões torácicas em menos de 10 segundos	Sim	0	0,0%	67	60,9%

Fonte: a autora (2021).

Quanto ao uso do DEA, observou-se na tabela 4 que o conhecimento e a habilidade eram inexistentes no pré-intervenção, contudo no pós-intervenção obteve-se ganho alto em todas as ações a serem executadas.

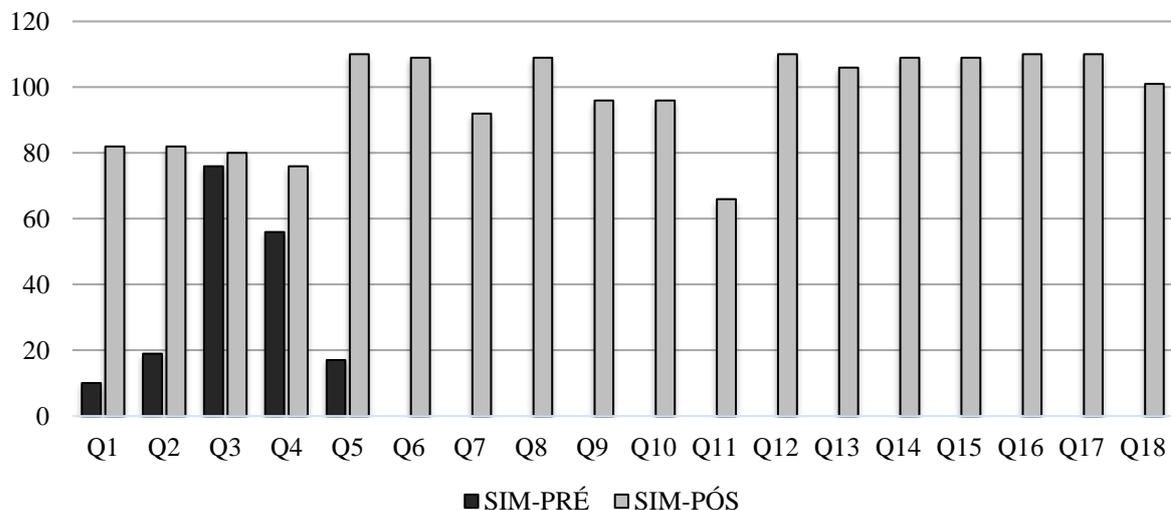
Tabela 4 - Distribuição e comparação das frequências das ações executadas em utilizar o DEA no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife - PE, 2021.

Quando DEA disponível	Execução	Pré		Pós	
		Freq.	%	Freq.	%
Liga o DEA e segue as instruções do aparelho	Sim	0	0,0%	110	100,0%
Coloca as pás no tórax adequadamente	Sim	0	0,0%	106	96,4%
Conecta o cabo corretamente	Sim	0	0,0%	109	99,1%
Afasta-se da vítima para análise	Sim	0	0,0%	109	99,1%
Isola a vítima para administrar o choque com segurança	Sim	0	0,0%	110	100,0%
Administra um choque com segurança	Sim	0	0,0%	110	100,0%
Reiniciar as compressões torácicas após o choque	Sim	0	0,0%	110	100,0%

Fonte: a autora (2021).

Na figura 4, a seguir, observa-se a apresentação da comparação das ações executadas no teste prático, no qual é notado nas colunas em preto as ações que foram realizadas no pré-intervenção e nas colunas em cinza as ações que foram executadas no pós-intervenção. Percebe-se no pós-intervenção ganho alto em todas as ações aplicadas. A questão 3 – pedir por ajuda – foi a ação que os alunos tinham maior conhecimento, inicialmente, e não houve diferença significativa entre o pré e pós-intervenção.

Figura 4 - Comparação das ações executadas no teste prático nas etapas pré e pós-intervenção. Recife -PE, 2021.



Fonte: a autora (2021).

O efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP no teste prático está apresentado na tabela 5.

Tabela 5 - Efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP. Recife -PE, 2021.

Ação	McNemar^a	p-valor^b	G de Cohen^c	Efeito^d
Tocar nos ombros	68,12	<0,001	0,49	Alto
Chamar em voz alta “Senhor ou Senhora você está me ouvindo”	54,14	<0,001	0,44	Alto
Pedir por ajuda, ligando para o serviço de emergência ou pedir para alguém ligar e pedir o DEA	0,2	0,651	0,04	Baixo
Verificar a respiração, expor e observar o tórax	6,94	0,008	0,19	Moderado
Posicionar as mãos sobrepostas no centro do tórax, na metade inferior do esterno entre os mamilos	91,01	<0,001	0,5	Alto
Realizar 30 compressões torácicas rápidas e fortes	107,01	<0,001	0,5	Alto
Permitir o retorno do tórax a posição original a cada compressão	90,01	<0,001	0,5	Alto
Realizar compressões de pelo menos 5 cm	107,01	<0,001	0,5	Alto
Abriu vias aéreas	94,01	<0,001	0,5	Alto
Dizer como seria a técnica de ventilação (abrir via aérea e administrar 2 ventilações)	94,01	<0,001	0,5	Alto
Reinicia as compressões torácicas em menos de 10 segundos	64,02	<0,001	0,5	Alto
Liga o DEA e segue as instruções do aparelho	108,01	<0,001	0,5	Alto
Coloca as pás no tórax adequadamente	104,01	<0,001	0,5	Alto
Conecta o cabo corretamente	107,01	<0,001	0,5	Alto
Afasta-se da vítima para análise	107,01	<0,001	0,5	Alto
Isola a vítima para administrar o choque com segurança	108,01	<0,001	0,5	Alto
Administra um choque com segurança	108,01	<0,001	0,5	Alto
Reiniciar as compressões torácicas após o choque	99,01	<0,001	0,5	Alto

a – Estatística do teste de McNemar, b – p-valor do teste de McNemar, c – G de Cohen e d – Impacto da intervenção educativa

Fonte: a autora (2021).

Para avaliar o efeito da intervenção educativa no conhecimento dos escolares sobre RCP no teste prático, realizou-se o teste não paramétrico de *McNemar* para duas amostras pareadas, onde verificou-se que houve mudança nas habilidades práticas antes e depois da intervenção educativa ao nível de 5% de significância, em que se observou em todas as variáveis o $p < 0.001$, exceto na variável “Pedir por ajuda” que o $p = 0.6511$ que é justamente a habilidade que os alunos tinham conhecimento mínimo inicialmente.

A magnitude de efeito da intervenção educativa foi avaliada pelo *G* de *Cohen* e verificou-se que, em 16 (88,8%) das ações executadas no teste prático obteve-se um efeito bastante expressivo. Em apenas 01 (5,5%) obteve-se um efeito baixo, a variável “Pedir por ajuda”, que o p-valor não foi significativo e, em apenas, 01 (5,5%) obteve-se um efeito moderado da intervenção educativa.

6 DISCUSSÃO

Sendo a escola, um ambiente propício para a formação integral do indivíduo, é necessário destacar a sua importância na orientação de outros saberes que perpassam o componente curricular, entre eles, o ensino de técnicas de RCP. Os resultados provenientes dos desempenhos da avaliação teórica e prática dos estudantes nesta pesquisa nos levam a inferir que houve aprendizagem frente às manobras de RCP com uso do DEA.

A inclusão do ensino de RCP para adolescentes em idade escolar, fornece uma troca de experiência aos alunos tornando uma ferramenta importante para a diminuição da morbimortalidade decorrente do desconhecimento sobre o tema e o despreparo frente à situação de emergência, sendo assim, considerada como a melhor maneira de proporcionar a um número elevado de pessoas e a população em geral, o conhecimento sobre essa temática (SOUSA *et al.*, 2021).

Como Enfermeira intervencionista do serviço de emergência (SAMU), observo, através dos atendimentos dos casos de PCR, que a população de um modo geral não sabe reconhecer esse tipo de evento, demoram a pedir ajuda, não toma nenhuma atitude de primeiros socorros até a chegada da equipe do SAMU e, na maioria dos casos, é presenciada por alguém.

A metodologia adotada para realizar a intervenção educativa foi o ensino tradicional de RCP que segundo Barbosa, Santana e Nicolini (2020) e Barbosa *et al.* (2020), é a forma mais bem-sucedida para a retenção de conhecimentos e habilidades em RCP. Consiste em uma aula/course teórica e prática, dialogada e expositiva por meio de recursos multimídia (*PowerPoint*, figuras e vídeo) e prática em manequim tipo simulação realística, ministrada por um instrutor que pode ser um professor ou um profissional capacitado e que tenha experiência em SBV, em que se realiza uma avaliação teórica e prática ou apenas uma delas. Sendo assim, o bom resultado desta pesquisa vem colaborar com a eficácia desse tipo de metodologia.

O senso comum sobre a idade apropriada para iniciar o ensino e o treinamento em RCP em escolares tem como recomendação a idade a partir dos 12 anos, sendo capaz de iniciar antes, e observa-se uma tendência em direção a um melhor desempenho de habilidades comparadas aos adultos com o aumento da idade (SOUZA; FARIA, 2021; VILLANUEVA ORDÓÑEZ *et al.*, 2019). O presente estudo vem corroborar que escolares de 14 a 19 anos aprendem de modo eficaz as técnicas de RCP que compõe o SBV.

Estudos que avaliaram o sucesso do ensino de RCP a escolares demonstraram melhorias significativas no desempenho após o treinamento em comparação com a linha de base em todas as idades. A maioria dos estudos analisou a educação em RCP em adolescentes acima de 10

anos de idade e poucos estudos com crianças, apesar de existir evidências científicas que crianças de 5 a 7 anos são capazes de avaliar a consciência e a respiração, lembrar do número de emergência, fornecer informações suficientes por telefone, colocar um paciente em posição de recuperação, utilizar o DEA e podem reter conhecimentos e habilidades a longo prazo (ONYEASO; ONYEASO, 2017).

Estudo realizado na Nigéria com 210 alunos entre 14 e 19 anos que avaliou conhecimento teórico e prático após treinamento em BLS, apresentou uma diferença média de 9,4 e 8,9 pontos na mudança na pontuação de conhecimento e mudança na pontuação de habilidades, respectivamente, semelhantes aos resultados dessa pesquisa em que houve aumento nos pontos do teste teórico e mudança nas habilidades práticas (GABRIEL; ALUKO, 2018).

Em estudo realizado em Fortaleza, cujo objetivo foi avaliar o efeito de uma intervenção educativa, com alunos de ensino médio de idade média de 18 anos, sobre o tema PCR em adultos, destacou-se que a média obtida (escores) no pré-teste foi de 4,375 e no pós-teste foi de 7,225, resultado semelhante a essa pesquisa que obteve média de 4,2 no pré-teste e no pós-teste foi 8,3 (SOUSA *et al.*, 2021).

Esta é uma população que pode passar pelo treinamento diversas vezes e possui capacidade de aprendizagem e de retenção comparáveis às de adultos, dessa forma, o ensino de RCP para escolares, atua como facilitador do desenvolvimento de adultos mais preparados para o atendimento de emergências, entre elas a PCR. E são propensos a discutir o treinamento com irmãos, amigos e outros membros da família, aumentando a conscientização sobre RCP, resultando com a elevação de pessoas treinadas em RCP na comunidade (HORI *et al.*, 2016).

Estudo realizado na China, confirmou que após um treinamento teórico com estudantes de 09 a 16 anos, estes apresentaram melhora significativa pertinentes ao conhecimento da profundidade, da taxa de compressão e da relação entre a compressão e a ventilação de resgate. E o percentual deles aumentou de 7,58% para 72,94%, 8,18% para 72,57% e 28,89% para 76,55%, respectivamente (LI *et al.*, 2018).

Treinamentos curtos, frequentes e focados no ensino das habilidades práticas são bem-sucedidos; quanto maior a exposição ao conteúdo maior a retenção do conhecimento e habilidades. A proficiência nas habilidades de RCP foi alcançada por 87,5% em adolescentes de 12 a 14 anos após um programa de treinamento condensado de 50 minutos. Outro estudo observou que após 20 minutos de treinamento, adolescentes de 13 a 14 anos realizaram compressões torácicas contínuas corretas, com profundidade de compressão adequada e com posicionamento correto das mãos (ONYEASO; ONYEASO, 2016; HE *et al.*, 2018).

Embora as diretrizes para o ensino de RCP incluam uma sequência de ações que vão desde reconhecer a PCR, pedir por ajuda, iniciar compressões torácicas, realizar ventilação de resgate e utilizar o DEA, estudos vêm mostrando resultados positivos quanto ao fornecimento apenas de compressões torácicas contínuas, como uma abordagem alternativa que pode aumentar a disposição de iniciar a RCP. Em 2008, a AHA divulgou um comunicado científico afirmando que a RCP apenas com compressões torácicas é uma alternativa aceitável à RCP convencional para aqueles que não foram treinados em RCP com ventilação de resgate. Este comunicado abordou duas das barreiras mais citadas à RCP, medo de fazer RCP com ventilações incorretas e medo de infecção pela ventilação boca a boca (ZINCKERNAGEL *et al.*, 2016; MAGID; HEARD; SASSON, 2018; SCHMID *et al.*, 2018).

Um fato a ser ressaltado é que inicialmente, dentre as ações para serem executadas, os estudantes falaram da verificação do pulso, sendo explicado que essa ação era obrigatória apenas para profissionais da saúde e que, para a população em geral, a recomendação é apenas checar a responsividade e a respiração.

A avaliação prática permitiu aferir de modo satisfatório a execução dessa sequência de ações conforme as diretrizes recomendadas, observando uma melhora no desempenho em quase todas as ações com $p < 0,001$ e na magnitude de efeito da intervenção educativa foi alto em 16 (88,8%) das ações executadas no teste prático.

A abordagem prática tem um lugar importante no ensino de RCP, embora o ensino teórico por si só possa contribuir com a evolução do conhecimento, reduzir o tempo e os recursos necessários. Os escolares que recebem apenas instrução teórica apresentam um desempenho ruim nos testes de habilidade prática, é o que retrata um estudo com escolares de 8 a 11 anos que receberam apenas treinamento teórico, no qual verificou-se diferenças no conhecimento e habilidades comparados àqueles que receberam treinamento prático adicional. Em outro estudo, averiguou-se que estudantes que receberam treinamento prático assimilaram mais o conhecimento prático do que teórico (CALICCHIA *et al.*, 2016; BACHUR *et al.*, 2019). O que nos faz inferir que o treinamento prático é essencial, pois reduz o medo e aumenta a confiança em realizar as técnicas do SBV.

A importância do treinamento prático também foi ressaltada em uma pesquisa com estudantes do ensino médio na Itália, que tinha por objetivo avaliar um treinamento em RCP por meio de um vídeo educativo. Este tipo de treinamento para RCP se mostrou eficaz, mas deveria ser combinado com treinamento prático (PAGLINO *et al.*, 2019).

No Brasil pesquisas realizadas com escolares na faixa etária de 11 a 19 em Alagoas $n=87$, São Paulo $n=202$; Minas Gerais $n=335$; Ceará $n=114$ apresentaram resultados

semelhantes a esta pesquisa, com melhora no conhecimento referente a avaliação teórica (RIBEIRO *et al.*, 2013; FERNANDES *et al.*, 2014; KAWAKAME; MIYADAHIRA, 2015; SANTANA *et al.*, 2020). Porém, apesar de ensinarem as habilidades práticas, não realizaram avaliação prática. A avaliação prática realizada nesse estudo foi um grande desafio, pois dependia de recursos materiais e humanos, sendo a etapa em que mais exigiu tempo, no entanto, mostrou-se como uma oportunidade ímpar para observar e identificar o bom desempenho dos alunos, apesar do isolamento social provocado pela pandemia do COVID 19.

Devido a pandemia e adotando medidas para maior segurança, a técnica de ventilação foi ensinada e demonstrada pela pesquisadora e foi pedido aos alunos para que no momento que fosse para realizar a ventilação, eles verbalizassem a ação que deveria ser realizada. Os resultados mostram que eles tinham o conhecimento da ação a ser realizada na sequência e o modo correto de como realizar, visto que antes da intervenção nenhum aluno soube dizer/realizar essa ação e no pós-intervenção 96 alunos souberam dizer/realizar a ação corretamente ($p < 0,001$).

A ventilação de resgate é conhecida popularmente pela técnica do boca-a-boca, quando abordado com os alunos, percebeu-se que eles tinham o conhecimento da existência da técnica, mas que não sabiam executar (resultado da prova prática do pré-intervenção). Foi um tema que foi levado aos alunos mostrando-os a importância da técnica, que poderia salvar a vida de alguém, mas que havia riscos e que não era uma ação obrigatória

Fato interessante a ser ressaltado é o conhecimento e habilidade quanto ao uso do DEA, que foi inexistente no pré-intervenção, mas que despertou muito interesse dos alunos e no pós-intervenção conferiu aos alunos habilidade e segurança. Alguns deles referiram que já havia visto na televisão, mas que não sabia que pessoas como eles poderiam utilizar. Foi explicado que desde que treinados, que era o que eles estavam fazendo, poderiam utilizar o DEA com segurança. Nessa oportunidade foi falado da legislação que dispõe sobre a obrigatoriedade de que o DEA esteja disponível em locais com grande circulação de pessoas, como Shoppings, aeroportos, estádios de futebol e academias. No Brasil, a nível federal, ainda se encontra em tramitação. Alguns estados têm sua legislação própria, como por exemplo Pernambuco por meio da Lei Estadual nº 13.109/2006, porém o que se observa é que esta lei não é cumprida.

A avaliação de magnitude de efeito realizada nesse estudo pelo *G* de *Cohen* e adotando o referencial de Espírito-Santo e Daniel (2018), para classificação do efeito em baixo, moderado e alto, não foi possível comparar, com outros estudos, pois não foi encontrado, na literatura nacional e internacional, estudos semelhantes que utilizassem essa mesma avaliação.

De acordo com Tobase (2017), nas diretrizes da AHA, a recomendação quanto ao uso de dispositivos de *feedback* colabora quanto à necessidade de maior qualidade nos processos e resultados de aprendizagem, na aplicação prática das manobras de RCP. Nesse estudo, a utilização desses recursos, no caso o aplicativo *QCPR training*, configurou-se como um importante diferencial no processo de ensino-aprendizagem, pois os alunos se sentiram motivados e desafiados a realizarem as técnicas de RCP, o que proporcionou uma experiência pedagógica divertida.

Como limitação do estudo, destaca-se a pandemia da COVID 19 que dificultou muito a coleta de dados devido aos períodos que não houve aula presencial, a quantidade de alunos que estavam frequentando de modo presencial, as restrições adotadas pelas escolas e as adaptações no instrumento de coleta de dados da avaliação prática.

7 CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa confirmaram a hipótese alternativa (H1) de que os o conhecimento e o desempenho das habilidades práticas em relação a PCR, RCP e uso do DEA dos escolares no pós-intervenção foram maiores que o conhecimento e o desempenho das habilidades práticas no pré-teste.

O presente estudo proporcionou aos participantes uma experiência teórica e prática sobre PCR, RCP e uso do DEA, bem como a sua importância. Os adolescentes estão sensíveis à aquisição de novos aprendizados, onde foi visível o entusiasmo dos alunos. Devido ao potencial papel transformador da educação poderão tornar-se agentes de mudança na sua comunidade e, talvez, impactar no futuro das próximas gerações.

A avaliação prática realizada nesse estudo foi um grande desafio a concretizar, mostrou-se oportunidade ímpar para observar e identificar o bom desempenho das habilidades práticas dos alunos. Esta etapa oportunizou a pesquisadora a inferir a certeza de que realmente os alunos aprenderam as técnicas de RCP, sem dá chance para o acerto ao acaso.

Conclui-se que intervenções educativas sobre as técnicas de RCP podem e devem ser ensinadas a adolescentes no ambiente escolar. A eficácia das intervenções educativas sobre o ensino de RCP nas escolas demonstra a relevância em planejar ações para os estudantes, visto que este é um ambiente privilegiado para o aprendizado.

Contudo, apesar dos benefícios do ensino de RCP nas escolas estarem bem evidenciados, no Brasil, não existe legislação que assegure a inclusão no currículo escolar do ensino e treinamento em RCP nas escolas públicas ou privadas direcionado para os alunos. Sendo assim, se faz necessário o debate para que haja a possibilidade de implantação desta temática em escolas brasileiras e também cobrar ao poder público o cumprimento da Lei Lucas e a disponibilização do DEA.

Portanto, as contribuições desse estudo remetem também ao papel do Enfermeiro em ampliar o debate desse conteúdo no cenário escolar visto o seu domínio técnico-científico do assunto, por exercer atividades de educação em saúde, transmitindo conhecimento e, assim, capacitando à população, além do mais, o Enfermeiro por meio das diretrizes do PSE, se configura como um dos principais mediadores entre a educação e a saúde, podendo atuar, de forma estratégica, na oferta de atividades educativas em primeiros socorros.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade de novos estudos para avaliar o efeito de intervenções educativas no conhecimento e desempenho das habilidades práticas dos alunos à

longo prazo. Pesquisas qualitativas podem ser relevantes para investigar em profundidade a importância e os sentimentos dos adolescentes em aprenderem técnicas de RCP.

REFERÊNCIAS

ABELSSON, A.; ODESTRAND, P.; NYGÅRDH, A. Para fortalecer a autoconfiança como um passo na melhoria do suporte básico de vida de jovens leigos pré-hospitalares. **BMC Emerg Med.**, v. 20, n. 8, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-020-0304-8>

American Heart Association (AHA) [homepage na internet]. **About us.** (2018) Disponível em: <https://www.heart.org/>.

ARANGO, H. G. **Bioestatística - Teórica e Computacional - com bancos de dados reais.** 3.ed. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

AZEVEDO, I. C. *et al.* Compartilhando saberes através da educação em saúde na escola: interfaces do estágio supervisionado em enfermagem. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, Minas Gerais, v. 4, n. 1, p. 1048-1056, 2014. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.565>

BACHUR, C. K. *et al.* Avaliação do conhecimento dos estudantes sobre o procedimento de ressuscitação cardiorrespiratória: uma intervenção educativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 27, p. e-911, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.25248/reas.e911.2019>

BAGGIO, M. A. *et al.* Introduction of the School Health Program in the city of Cascavel, Paraná State: report of nurses. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 71(suppl 4), p. 1540-7, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0188>

BARBOSA, H. G. D.; SANTANA, L. R.; NICOLINI, E. M. Avaliação do impacto e efetividade do treinamento de crianças em suporte básico de vida: uma revisão sistemática. **Rev. Med. São Paulo**, v. 99, n. 1, p. 56-61, 2020. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i1p56-61>

BARBOSA, M. Q. *et al.* Intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar: revisão integrativa. **International Journal of Development Research**, v. 10, n. 4, p. 35154-35161, 2020. Disponível em: <http://www.journalijdr.com/interven%C3%A7%C3%B5es-de-educa%C3%A7%C3%A3o-em-sa%C3%BAde-sobre-reanima%C3%A7%C3%A3o-cardiopulmonar-no-ambiente-escolar-revis%C3%A3o>

BÖTTIGER, B. W.; AKEN, H. V. Training children in cardiopulmonary resuscitation worldwide. **The Lancet**, v. 385, n. 9985, p. 2353, 2015. Disponível em: DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61099-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61099-6)

BRANQUINHO, C.; GASPAR, P. **Competência em suporte básico da vida nas comunidades escolares: uma perspectiva de cidadania.** In: DIXE, M.; SOUSA, P.; GASPAR, P. (Coords.). Construindo conhecimento em enfermagem à pessoa em situação crítica (pp. 29-47). Leiria: Instituto Politécnico de Leiria, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.8/2879>

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução 466/2012. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** [Internet]. Brasília: DF; 2012. Disponível em:

http://conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/aquivos/resolucoes/23_out-versao_final_196_ENCEP2012.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Decreto nº 6.286 de 05 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/legislacao>.

BRASIL. **Decreto legislativo Nº 6, de 20 de março de 2020**. Reconhece a ocorrência do estado de calamidade pública. Brasília: Senado Federal, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVil_03/Portaria/DLG6-2020.htm.

CALANDRIM, L. F. *et al.* Primeiros socorros na escola: treinamento de professores e funcionários. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 18, n. 3, p. 292-299, 2017. Disponível em: DOI: 10.15253/2175-6783.2017000300002

CALICCHIA, S. *et al.* Teaching Life-Saving Manoeuvres in Primary School. **BioMed Research International**, v. 2016, p. 1-6, 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1155/2016/2647235>

CARDOSO, R. R. *et al.* Suporte básico de vida para leigos: uma revisão integrativa. **Revista Unimontes Científica**, Montes Claro, v. 19, n. 2, p. 158-167, 2017. Disponível em: <http://www.ruc.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/617>

CAVALCANTI, M. R. R. L. *et al.* Parada cardiorrespiratória e reanimação cardiopulmonar: conhecimento teórico dos enfermeiros da atenção básica. **Braz. J. of Develop.**, v. 5, n. 10, p. 18682-18694, 2019. Disponível em: DOI:10.34117/bjdv5n10-115

CAVE, D. M. *et al.* Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: a science advisory from the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 123, n. 6, p. 691-706, 2011. Disponível em: DOI: 10.1161 / CIR.0b013e31820b5328

CHEHUEN NETO, J. A. *et al.* Suporte básico de vida entre leigos. **Int J Cardiovasc Sci.**, v. 29, n. 6, p. 443-452, 2016. Disponível em: DOI: 10.5935/2359-4802.20160064

COLOME, J. S.; OLIVEIRA, D. L. L. C. Educação em saúde: por quem e para quem? A visão de estudantes de graduação em enfermagem. **Texto contexto - enferm. [online]**, v. 21, n. 1, p. 177-184, 2012. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072012000100020>

CONNOR, R. J. Sample size for testing differences in proportions for the paired-sample design. **Biometrics**, 43, n. 1, p. 207-211, 1987. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.2307/2531961>

DUTRA, H.S.; REIS, V. N. Desenhos de estudos experimentais e quase-experimentais: definições e desafios na pesquisa em enfermagem. **Rev. Enferm. UFPE online.**, Recife, v. 10, n. 6, p. 2230-41, 2016. Disponível em: DOI: 10.5205/reuol.9199-80250-1-SM1006201639

ESPÍRITO-SANTO, H.; DANIEL, F. Calculating and reporting effect sizes on scientific papers (3): Guide to report regression models and ANOVA effect sizes. **Portuguese Journal of Behavioral and Social Research**, v. 4, n. 1, p. 43-60, 2018. Disponível em: DOI: 10.7342/ismt.rpics.2018.4.1.72

FALKENBERG, M. B. *et al.* Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 847-852, 2014. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01572013>

FARIAS, J. M.; MINGHELLI, L. C.; SORATTO, J. Promoção da saúde: discursos e concepções na atenção primária à saúde. **Cadernos Saúde Coletiva [online]**, v. 28, n. 3, pp. 381-389, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028030351>

FERNANDES, J. M. G. *et al.* Teaching Basic Life Support to Students of Public and Private High Schools. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 102, n. 6, p. 593-601, 2014. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20140071>

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra., 2011

FONSECA DEL POZO, F. J. *et al.* Basic life support knowledge of secondary school students in cardiopulmonary resuscitation training using a song. **International Journal Of Medical Education**, v. 7, p. 237-241, 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5116/ijme.5780.a207>

GABRIEL, I. O; ALUKO, J. O. Theoretical knowledge and psychomotor skill acquisition of basic life support training programme among secondary school students. **World Journal of Emergency Medicine**, Hangzhou, v. 10, n. 2, p. 81-87, 2019. Disponível em: DOI: [10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.02.003](https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.02.003)

GARCIA, L. A. *et al.* Desfibrilador externo automático (DEA): importância da sua operacionalização eficiente e acesso facilitado no âmbito extra hospitalar. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 26722-26729, 2021. Disponível em: DOI: [10.34117/bjdv7n3-395](https://doi.org/10.34117/bjdv7n3-395)

GIJSEN, L. I. P. S.; KAISER, D. E. Enfermagem e educação em saúde em escolas no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Ciênc. Cuid. Saúde**, v. 12, n. 4, p. 813-821, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v12i4.17618>

GRIMALDI, M. R. M. *et al.* A escola como espaço para aprendizado sobre primeiros socorros. **Rev. Enferm. UFSM - REUFMS Santa Maria**, RS, v. 10, e20, p. 1-15, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769236176>

GUIMARÃES, H. P. *et al.* Uma breve história da ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. Bras Clin Med.**, São Paulo, v. 7, p. 177-187, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-518176>

HART, D. *et al.* Cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillator training in schools: 'Is anyone learning how to save a life?' **Canadian Journal of Emergency Medicine**. v. 15, n. 5, p. 270-8, 2013. Disponível em: <http://doi.org/10.2310/8000.2013.130898>

HE, D. *et al.* What is the optimal age for students to receive cardiopulmonar resuscitation training? **Prehospital and Disaster Med.**, v. 33, n. 4, p. 394-8, 2018. Disponível em: <http://doi.org/doi:10.1017/S1049023X1800047X>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; COLLADO CARLOS, F.; BATISTA L. M. D. P. **Metodologia de pesquisa**. 5ª ed.- Porto Alegre: Penso, 2013.

HERNÁNDEZ-SARMIENTO, J. M. *et al.* La educación en salud como una importante estrategia de promoción y prevención. **Arch Med (Manizales)**, Colombia, v. 20, n. 2, p. 490-504, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.20.2.3487.2020>

HORI, S. *et al.* Cardiopulmonary Resuscitation Training in Schools: A Comparison of Trainee Satisfaction among Different Age Groups. **The Keio Journal Of Medicine**, v. 65, n. 3, p. 49-56, 2016. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.2302/kjm.2015-0009-AO>

HOYME, D. B.; ATKINS, D. L. Implementing cardiopulmonary resuscitation training programs in high schools: Iowa's experience. **J. Pediatr.**, v. 181, e3, p. 172-176, 2018. Disponível em: DOI: [10.1016/j.jpeds.2016.10.037](https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.10.037)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2019**. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/media/com_mediaibge/arquivos/7d410669a4ae85faf4e8c3a0a0c649c7.pdf

JACOB, L. M. S. *et al.* Ações educativas para promoção da saúde na escola: revisão integrativa. **Saúde e Pesquisa**, v. 12, n. 2, p. 419-426, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2019v12n2p419-427>

KAWAKAME, P. M. G.; MIYADAHIRA, A. M. K. Avaliação do processo ensino-aprendizagem em estudantes da área da saúde: manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 0657-0664, 2015. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-623420150000400017>

LI, H. U. I *et al.* Bystander cardiopulmonary resuscitation training in primary and secondary school children in China and the impact of neighborhood socioeconomic status, **Medicine**, v. 97, n. 40, p. e12673, 2018. Disponível em: DOI: [10.1097/MD.00000000000012673](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012673)

LIRA, A. C. M.; MACHADO, A. F. M.; FASSINI, C. C. S. O. Professores e crianças no primeiro ano do ensino fundamental de nove anos: desafios e expectativas. **Revista Contrapontos**, v. 11, n. 2, p. 152-160, 2011. Disponível em: <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/2743/1915>

MAIA, S. R. T *et al.*, Knowledge of laity about cardiopulmonary resuscitation in adults in Brazil. **Braz. J. of Develop.**, v. 6, n. 5, p. 28933-28948, 2020. Disponível em: DOI: [10.34117/bjdv6n5-370](https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-370)

MAGID, K. H.; HEARD, D.; SASSON, C. Addressing gaps in cardiopulmonary resuscitation education: training middle school students in hands-only cardiopulmonary resuscitation. **J. Sch. Health**, v. 88, p. 524-530, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1111/josh.12634>

MASSON, L. N. *et al.* A educação em saúde crítica como ferramenta para o empoderamento de adolescentes escolares frente suas vulnerabilidades em saúde. **REME- Rev. Min. Enferm.**, Minas Gerais, v. 24:e-1294, 2020. Disponível em: DOI: [http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20200023](https://doi.org/10.5935/1415-2762.20200023)

MATOS, D. O. N.; SOUZA, R. S.; ALVES, S. M. Inclusão da disciplina de primeiros socorros para alunos do ensino básico. **Revista Interdisciplinar**, v. 9, n. 3, p. 168-178, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6772013>

MENDIETA, M. C. *et al.* Ações de autocuidado na saúde escolar: revisão integrativa. **Rev. baiana enferm.**, Bahia, v. 33:e-31799, 2019. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v33.31799>

MOLINA-BERRIO, D. P. *et al.* El frente discursivo biomédico, neoliberal y tradicional de la educación: debate en la educación para la salud crítica. **Rev. Fac. Nac. Salud Pública**, v. 39, n. 1, e337287, 2021. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e337287>

MORENO, S. H. R.; FONSECA, J. P. S. A importância das oficinas de primeiros socorros após implantação da lei Lucas: a vivência de um colégio. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 4661-4674, 2020. Disponível em: DOI:10.34119/bjhrv4n2-053

NASCIMENTO, B. R. *et al.* Doenças Cardiovasculares em Países de Língua Portuguesa. **Arq Bras Cardiol.**, v. 110, n. 6, p. 500-511, 2018. Disponível em: DOI: 10.5935/abc.20180098

OCAMPO-RIVERA, D. C.; ARANGO-ROJAS, M. E. La educación para la salud: “Concepto abstracto, práctica intangible”. **Rev. Univ. Salud.**, Medellín, v. 18, n. 1, p. 24-33, 2016. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.161801.16>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE – OPAS. **OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019.** [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/9-12-2020-oms-revela-principais-causas-morte-e-incapacidade-em-todo-mundo-entre-2000-e>

ONYEASO, A. O.; ONYEASO, O. O. Cardiopulmonary resuscitation skills in some Nigerian secondary school students. **Port Harcourt Med J.**, v. 10, p. 60-5, 2016. Disponível em: DOI: <http://doi.org/10.4103/0795-3038.189455>

ONYEASO, A. O.; ONYEASO, O. O. Impact of age and sex on bystander cardiopulmonary resuscitation knowledge. **Int J Sci Res Manag.**, v. 5, n. 11, p. 7510-7, 2017. Disponível em: DOI: <http://doi.org/10.18535/ijstrm/v5i11.21>

OLIVEIRA, F. P. S. L. *et al.* Percepção de escolares do ensino fundamental sobre o Programa Saúde na Escola: um estudo de caso em Belo Horizonte, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 2891-2898, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018239.16582018>

PAGLINO, M. *et al.* A video-based training to effectively teach CPR with long-term retention: the ScuolaSalvaVita.it (“SchoolSavesLives.it”) project. **Intern Emerg Med.**, v. 14, p. 275-279, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1007/s11739-018-1946-3>

PEMBURY SMITH, M. Q. R.; RUXTON, G. D. Effective use of the McNemar test. **Behavioral Ecology and Sociobiology**, v. 74, n. 11, p. 133, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1007/s00265-020-02916-y>

PEREIRA, A. F.; ESCOLA, J. J. J.; ALMEIDA, C. M. T. Educação em Saúde para a criança/jovem/família: necessidades formativas dos enfermeiros. **Rev. baiana enferm.**, Bahia, v. 34: e-35273, 2020. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.18471/rbe.v34.35273>

PEREIRA, D.; SILVA, I. C. M.; LOUREIRO, L. H. Educação infantil: estratégia de capacitação dos professores em primeiros socorros. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9, e574997624, 2020. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7624>

PERNAMBUCO. **Lei nº 13.109, de 28 de setembro de 2006**. Determina que todos os locais, públicos ou privados, onde circulem, diária ou periodicamente, número igual ou superior a duas mil pessoas, disponibilizem aparelho Desfibrilador Externo Automático DEA. Pernambuco: ALEPE, 2006. Disponível em: <https://www.alepe.pe.gov.br/proposicao-texto-completo/?docid=970BCE26A12C8ED20325800300563C7A>

PERNAMBUCO. Governo Estadual. Secretaria Estadual de Educação e Esportes de Pernambuco. Gerências Regionais de Educação – GRE e Escolas. **Relação das Escolas Com Diretores 2019 - Atual_Recife Sul**. 2019a Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&men=103>

PERNAMBUCO. Governo Estadual. Secretaria Estadual de Educação e Esportes de Pernambuco. Ouvidoria da Secretaria de Educação. **Pedido de Acesso à Informação. Relação de escolas do Distrito IV**. 2019b Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&men=64>

PERNAMBUCO. **Decreto nº 48.809, de 14 de março de 2020**. Regulamenta, no Estado de Pernambuco, medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus. Pernambuco: ALEPE, 2020a. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?tiponorma=6&numero=48809&complemento=0&ano=2020&tipo=&url=>

PERNAMBUCO. **Decreto nº 49.480, de 22 de setembro de 2020**. Sistematiza as regras relativas às medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus. Pernambuco: ALEPE, 2020b. Disponível em: <https://legis.alepe.pe.gov.br/texto.aspx?id=51917&tipo=>

PLANT, N.; TAYLOR, K. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. **Resuscitation**, v. 84, n. 4, p. 415-421, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.008>

R Core Team (2020). R: A language and environment for statistical computing. **R Foundation for Statistical Computing**, Vienna, Austria. Disponível em: <https://www.R-project.org/>

RECIFE. Governo Municipal, Secretaria de Saúde do Recife, Secretaria Executiva de Coordenação Geral, Gerência Geral de Planejamento. **Plano Municipal de Saúde 2014 – 2017**. 1ª Ed. - Secretaria de Saúde do Recife, 2014. 84 p.: - il. Disponível em: http://www2.recife.pe.gov.br/sites/default/files/plano_municipal_de_saude_2015_revisado_menor.pdf

RIBEIRO, L. G. *et al.* Estudantes de medicina ensinam ressuscitação cardiopulmonar a alunos do fundamental. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 101, n. 4, p. 328-335, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5935/abc.20130165>

ROECKER, S.; NUNES, E. F. P. A.; MARCON, S. S. O trabalho educativo do enfermeiro na Estratégia Saúde da Família. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 157-165, 2013. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072013000100019>

SÁ-COUTO, C.; NICOLAU, A. General Public's Knowledge Regarding Basic Life Support: A Pilot Study with a Portuguese Sample. **Acta Med Port.**, v. 32, n. 2, p. 111-118, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.10971>

SALCI, M. A. *et al.* Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. **Texto contexto - enferm. [online]**, v. 22, n. 1, p. 224-230, 2013. Disponível em: . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072013000100027>

SANTANA, M. M. R. *et al.* Intervenção educativa em primeiros socorros para escolares da educação básica. **Rev. Enferm. UFSM – REUFSM**, Santa Maria, v. 10, e70, p. 1-17, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769236507>

SCHMID, K. M. *et al.* Teaching Hands-Only CPR in Schools: A Program Evaluation in San José, Costa Rica. **Annals of Global Health**, v. 84, n. 4, p. 612-17, 2018. Disponível em: DOI: <http://doi.org/10.29024/aogh.2367>

SILVA, J. B. Promoção da saúde: ação necessária e urgente nas Américas. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, v. 24, n. 11, p. 3994, 2019. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.27292019>

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC. **Cardiômetro: mortes por doenças cardiovasculares no Brasil em 2021.** [Internet]. Disponível em: <http://www.cardiometro.com.br/>

SOUSA, M. A. *et al.* Atendimento ao adulto em parada cardiorrespiratória: intervenção educativa para estudantes leigos. **Enferm. Foco**, v. 12, n. 2, p. 360-4, 2021. Disponível em: DOI: [10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.4183](https://doi.org/10.21675/2357-707X.2021.v12.n2.4183)

SOUZA, K. M. J. *et al.* Contribuições da Saúde Coletiva para o trabalho de enfermeiros. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 70, n. 3, p. 543-549, 2017. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0401>

SOUZA, R. P.; FARIA, J. C. P. Treinamento de suporte básico de vida nas escolas. **ABCS Health Sci.**, v. 46, e-021303, 2021. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.7322/abcshs.2020051.1499>

STRÖMSÖE, A. *et al.* Education in cardiopulmonary resuscitation in Sweden and its clinical consequences. **Resuscitation**, v. 81, n. 2, p. 211-216, 2010. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.10.014>

SUASSUNA, A. P. *et al.* Percepções de alunos da rede pública de ensino de Natal/RN sobre educação em saúde na escola. **Revista Ciência Plural**, Natal, v. 6, n. 2, p. 66-81, 2020. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n2ID19841>

TAVARES, A.; PEDRO, N.; URBANO, J. Ausência de formação em suporte básico de vida pelo cidadão: um problema de saúde pública? Qual a idade certa para iniciar? **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 101-104, 2016. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.06.006>

TERASSI, M. *et al.* A percepção de crianças do ensino fundamental sobre parada cardiorrespiratória. Semina: **Ciênc. Biológ. e da Saúd.**, Londrina, v. 36, n. 1, supl, p. 99-108, 2015. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0367.2015v36n1Suplp99>

TIMERMAN, S. *et al.* The 2010 Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations – International Liaison Committee on Resuscitation. **Rev. Bras. Clin. Med.**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 228-237, 2010. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-549757>

TOBASE, L. *et al.* Suporte básico de vida: avaliação da aprendizagem com uso de simulação e dispositivos de feedback imediato. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 25, e2942, 2017. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1957.2942>

TONY, A. C. C. *et al.* Teaching Basic Life Support to schoolchildren: quasi-experimental study. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28:e3340, 2020. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4078.3340>

VILLANUEVA ORDÓÑEZ, M. J. *et al.* Análisis de una experiencia perdurable de un proyecto educativo de reanimación cardiopulmonar en un centro escolar. **Emergencias**, v. 31, n. 3, p. 189-194, 2019. Disponível em: <http://revistaemergencias.org/descargar/anlisis-de-una-experiencia-perdurable-de-un-proyecto-educativo-de-reanimacin-cardiopulmonar-en-un-centro-escolar/>

YEUNG, J. *et al.* The school Lifesaver study – A randomised controlled trial comparing the impact of Lifesaver only, face-to-face training only, and Lifesaver with face-to-face training on CPR knowledge, skills and attitudes in UK school children. **Resuscitation**, v. 120, p. 138-145, 2017. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.08.010>

ZANDOMENIGHI, R.C.; MARTINS, E. A. P. Análise epidemiológica dos atendimentos de parada cardiorrespiratória. **Rev enferm UFPE online.**, v. 12, n. 7, p. 1912-22, 2018. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i7a234593p1912-1922-2018>

ZINCKERNAGEL, L. *et al.* What are the barriers to implementation of cardiopulmonary resuscitation training in secondary schools? A qualitative study. **BMJ Open**, v. 6, n. 4, p.1-8, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/bmjopen2015-010481>

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
(PAIS OU RESPONSÁVEIS)**

Solicitamos a sua autorização para convidar o (a) seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade para participar, como voluntário (a), da pesquisa: **Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar**, que está sob a responsabilidade da enfermeira e mestranda, Mariana Queiroga Barbosa, aluna do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, situado na Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901, telefone para contato: (081) 99740-4491 (inclusive para ligações a cobrar), e-mail: mariqbarbosa@gmail.com. Sob a orientação da professora Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos, docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco.

Caso este termo contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando ou pelo telefone e e-mail para contato informado neste documento e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com a pesquisadora. Caso não concorde não haverá penalização nem para o (a) Sr. (a) nem para o/a filho/a ou menor que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) ou filho/a ou menor que está sob sua responsabilidade, retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

Será seguido todas as recomendações preventivas do Ministério da Saúde sobre o COVID-19, quanto ao uso de máscara, higienização das mãos, higienização do ambiente e dos recursos materiais e o distanciamento entre as pessoas.

Este estudo tem como objetivo principal: Avaliar o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar. Para atender esse objetivo em um primeiro momento, os estudantes responderão individualmente, pré-teste (avaliação teórica) e passarão por uma avaliação prática. Em um segundo momento receberá a intervenção educativa teórico-prático na seguinte sequência: reconhecendo uma parada cardiorrespiratória (PCR), pedir ajuda, execução correta da reanimação cardiopulmonar (RCP) com ênfase nas compressões torácicas, utilização do desfibrilador externo automático (DEA) e posição correta

da vítima após recuperação. Em um terceiro momento, após o término da sessão teórico-prática, os estudantes serão reavaliados com o mesmo questionário da avaliação teórica e prática.

A participação do (a) seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade na pesquisa não acarreta gastos pessoais ou remuneração. No que diz respeito aos riscos, considera-se que a pesquisa oferece riscos associado ao possível constrangimento gerado durante o processo de coleta de dados e interferência nas atividades que será minimizado ao se oferecer privacidade ao participante e será deixado claro que ele/ela poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a si. O risco de interferência nas atividades escolares será minimizado ao planejar a melhor data/horário com a professora e direção da escola para realização da pesquisa sem prejudicar o planejamento escolar. No que diz respeito aos benefícios da pesquisa, seu/sua filho (a) ou menor que está sob sua responsabilidade irá adquirir conhecimento sobre parada cardiorrespiratória (PCR), reanimação cardiopulmonar (RCP) e uso do desfibrilador externo automático (DEA), conseguirão identificar uma vítima em PCR, pedirá ajuda acionando o serviço de emergência, iniciará as manobras de RCP e saberá utilizar o DEA, podendo com esse conhecimento salvar vidas.

A pesquisa será norteada pelas Resoluções Nº 466/2012 e 510/2016, onde são respeitados os quatro princípios básicos da bioética: autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça. Comprometendo-se em assegurar o sigilo e a privacidade das informações obtidas durante a pesquisa. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, no endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br

Os formulários preenchidos pelos participantes serão armazenados por um período de cinco anos no armário da pesquisadora principal no endereço acima informado. Essas informações só serão divulgadas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários.

Recife, ____ de _____ de 2021.

Mariana Queiroga Barbosa

**CONSENTIMENTO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS PARA PARTICIPAÇÃO
COMO VOLUNTÁRIO DO (A) MENOR SOB SUA RESPONSABILIDADE**

Após ser esclarecido (a) sobre as informações, no caso de autorizar a participação do menor neste estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a).

Eu, _____,
RGn° _____, CPF n° _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação na pesquisa intitulada: **Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar**. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora Mariana Queiroga Barbosa, sobre os procedimentos envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação de meu/minha filho/a. Foi-me garantido que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para meu filho participante ou para mim pai ou responsável.

Recife, ____ de _____ de 2021.

Assinatura do pai ou responsável pelo aluno

Confirmamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do pai ou responsável pela criança que a mesma poderá participar (duas testemunhas ligadas à equipe de pesquisadores) por e-mail ou pessoalmente:

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:
RG:	RG:
CPF:	CPF:

**APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TALE
(PARA MENORES DE 12 a 18 ANOS – Resolução 466/12)**

Convidamos você, após a autorização dos seus pais e/ou responsável, a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada: **Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar**, que está sob a responsabilidade da enfermeira e mestranda, Mariana Queiroga Barbosa, aluna do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, situado na Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde. Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE - CEP: 50670-901, telefone para contato: (081) 99740-4491 (inclusive para ligações a cobrar), e-mail: mariqbarbosa@gmail.com. Sob a orientação da professora Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos, docente do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco.

Caso este termo contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando ou pelo telefone e e-mail para contato informado neste documento e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde em fazer parte do estudo, pedimos que assine ao final deste documento que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com a pesquisadora. Caso não concorde não haverá penalização, bem como será possível retirar o consentimento a qualquer momento, também sem qualquer penalidade.

Será seguido todas as recomendações preventivas do Ministério da Saúde sobre o COVID-19, quanto ao uso de máscara, higienização das mãos, higienização do ambiente e dos recursos materiais e o distanciamento entre as pessoas.

Este estudo tem como objetivo principal: Avaliar o efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar. Para atender esse objetivo em um primeiro momento, os estudantes responderão individualmente, pré-teste (avaliação teórica) e passarão por uma avaliação prática. Em um segundo momento receberá a intervenção educativa teórico-prático na seguinte sequência: reconhecendo uma parada cardiorrespiratória (PCR), pedir ajuda, execução correta da reanimação cardiopulmonar (RCP) com ênfase nas compressões torácicas, utilização do desfibrilador externo automático (DEA) e posição correta da vítima após recuperação. Em um terceiro momento, após o término da sessão teórico-prática, os estudantes serão reavaliados com o mesmo questionário da avaliação teórica e prática.

A sua participação na pesquisa não acarreta gastos pessoais ou remuneração para você ou seus pais e/ou responsáveis. No que diz respeito aos riscos, considera-se que a pesquisa oferece riscos associado ao possível constrangimento gerado durante o processo de coleta de dados e interferência nas atividades escolares e serão minimizados ao se oferecer privacidade ao participante e você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a si. O risco de interferência nas atividades escolares será minimizado ao planejar a melhor data/horário com a professora e direção da escola para realização da pesquisa sem prejudicar o planejamento escolar. No que diz respeito aos benefícios da pesquisa, você irá adquirir conhecimento sobre parada cardiorrespiratória (PCR), reanimação cardiopulmonar (RCP) e uso do desfibrilador externo automático (DEA), conseguirá identificar uma vítima em PCR, pedirá ajuda acionando o serviço de emergência, iniciará as manobras de RCP e saberá utilizar o DEA, podendo com esse conhecimento salvar vidas.

A pesquisa será norteada pelas Resoluções Nº 466/2012 e 510/2016, onde são respeitados os quatro princípios básicos da bioética: autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça. Comprometendo-se em assegurar o sigilo e a privacidade das informações obtidas durante a pesquisa. Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, no endereço: Avenida da Engenharia s/n – 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cephumanos.ufpe@ufpe.br

Os formulários preenchidos pelos participantes serão armazenados por um período de cinco anos no armário da pesquisadora principal no endereço acima informado. Essas informações só serão divulgadas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários.

Recife, ____ de _____ de 2021.

Mariana Queiroga Barbosa

**ASSENTIMENTO DO(A) MENOR DE IDADE EM PARTICIPAR COMO
VOLUNTÁRIO(A)**

Eu, _____,
portador (a) RGNº _____, CPF nº _____, abaixo assinado,
concordo em participar do estudo: **Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar**, como voluntário (a). Fui informado (a) e esclarecido (a) pelo (a) pesquisador (a) sobre a pesquisa, o que vai ser feito, assim como os possíveis riscos e benefícios que podem acontecer com a minha participação. Foi-me garantido que posso desistir de participar a qualquer momento, sem que eu ou meus pais precise pagar nada.

Recife, ____ de _____ de 2021.

Assinatura do menor

Presenciamos a solicitação de assentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do/a voluntário/a em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:
RG:	RG:
CPF:	CPF:

APÊNDICE C - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA COLETA DE DADOS

Pesquisa: “Efeito de uma intervenção educativa no conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar”

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos

Mestranda: Mariana Queiroga Barbosa

Orientações gerais para coleta de dados

- 1) Esta pesquisa visa identificar o conhecimento de escolares sobre reanimação cardiopulmonar (RCP);
- 2) No dia da coleta de dados será utilizado dois ambientes (duas salas);
- 3) A medida que os alunos entrarem em sala oferecer álcool em gel para higienização das mãos; verificar e garantir o distanciamento físico e uso de máscara;
- 4) Apresentar-se aos alunos, informar seu nome e instituição de origem, apresentar também equipe de pesquisa;
- 5) Explicar a pesquisa e que será desenvolvida em três momentos: primeiro momento (pré-teste), segundo momento (intervenção por meio de aula teórico-prática) e terceiro momento (pós-teste);
- 6) Informar que essa atividade não valerá ponto, portanto, o aluno não precisa se preocupar em acertar ou errar, apenas em responder as questões de acordo com o seu conhecimento; Fazer pacto de convivência.
- 7) Realizar pré-teste (avaliação teórica); tempo destinado (30 minutos para o grupo todo);
- 8) Realizar pré-teste (avaliação prática); tempo destinado (02 ciclos - tempo médio gasto/06 minutos para cada participante). Como no pré-teste os participantes não terão conhecimento o tempo gasto nessa etapa será reduzido - 30 minutos no total;
- 9) Organizar dois ambientes/salas (Sala 1 e Sala 2): a medida que for entregando a avaliação teórica já vai fazendo a avaliação prática em outra sala;
- 10) Intervenção (aula teórica e prática); tempo destinado (50 minutos):
 - 10.1 iniciar com slide motivacional: imagem de herói;
 - 10.2 apresentar os objetivos da aula/curso;
 - 10.3 resgatar conhecimento prévio dos escolares e definir conceitos;
 - 10.4 serão apresentados os seguintes conteúdos teóricos e práticos: segurança do local, reconhecendo uma PCR, pedir ajuda, manobras de RCP com ênfase nas compressões

torácicas, relação compressão/ventilação de resgate e utilização do DEA em concordância com as diretrizes da AHA;

10.5 será destinado um tempo para prática e tirar dúvidas (10 minutos);

- 11) Intervalo para lanche e banheiro; foi obedecido o intervalo da escola (15 minutos);
- 12) Realizar pós-teste (avaliação teórica); tempo destinado (30 minutos para o grupo todo);
- 13) Realizar pós-teste (avaliação prática); tempo destinado (02 ciclos - tempo médio gasto/06 minutos para cada participante). Como no pós-teste os participantes terão conhecimento adquirido na intervenção, o tempo gasto nessa etapa será maior;
- 14) Ao finalizar, agradeça ao aluno e diga que a participação dela foi muito importante para a pesquisa.

APÊNDICE D - APRESENTAÇÃO EM SLIDE DA AULA DE INTERVENÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

CURSO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS

PROFESSORA: MARIANA QUEIROGA BARBOSA

RECIFE-PE
2020

1

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE



QUEM QUER SER UM HERÓI E TER O PODER DE SALVAR VIDAS?

2

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

OBJETIVOS DO CURSO

- ✓ Ensinar como agir em uma emergência;
- ✓ Reconhecer que algo está errado e obter ajuda ao ligar para o número de emergência;
- ✓ Prestar os primeiros socorros até que alguém com mais conhecimento e/ou serviço de emergência chegue;
- ✓ Adquirir conhecimento e habilidades para ajudar a salvar uma vida;
- ✓ Reconhecer quando alguém precisa de RCP;
- ✓ Avaliar segurança do local e a sua própria segurança;
- ✓ Pedir ajuda;
- ✓ Administrar RCP de alta qualidade;
- ✓ Utilizar o DEA.

3

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

TEMPESTADE DE IDEIAS

- PARADA CARDIORESPIRATÓRIA
 - PCR
- REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR
 - RCP
- DESFIBRILADOR EXTERNO AUTOMÁTICO
 - DEA
 - CONSCIENTE
 - INCONSCIENTE

4

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

PASSO A PASSO

1º PASSO 2º PASSO 3º PASSO 4º PASSO 5º PASSO 6º PASSO

PCRH



Primeiro elo: Reconhecer imediatamente a emergência e ligar para o número de emergência local.

Segundo elo: Administrar a RCP precoce, com ênfase nas compressões torácicas.

Terceiro elo: Use o DEA/DAE imediatamente (assim que estiver disponível).

5

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

PASSO A PASSO

Antes de qualquer coisa

AVALIAR A SEGURANÇA DO LOCAL

- ✓ Verifique se o local é seguro para você;
- ✓ Olhe em volta para ver se há algo que possa feri-lo.

NÃO SE COLOQUE EM SITUAÇÃO DE RISCO!!!

Jovem morre ao tentar salvar amigo que se afogou em piscina de Goiás

Garoto de 19 anos morre tentando salvar namorada de afogamento

Adolescente morre ao tentar salvar irmão

6

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

PASSO A PASSO

1º PASSO

RECONHECIMENTO E PEDIR POR AJUDA

- ✓ Toque os ombros da pessoa e pergunte: Senhor(a), você está bem?
- ✓ Observe se a pessoa se move, fala, pisca ou reage quando tocada;
- ✓ Se a pessoa está consciente ou inconsciente;
- ✓ Se a pessoa respira ou não.



7

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPE

PASSO A PASSO

1º PASSO

RECONHECIMENTO E PEDIR POR AJUDA

- ✓ Ligar para 192 (SAMU) ou pedir alguém para ligar e peça o DEA;
- ✓ Se estiver sozinho e não tiver telefone: deixe a pessoa, procure um telefone ou uma pessoa para lhe ajudar;
- ✓ Se estiver sozinho e tiver telefone: com calma ligue para 192 (SAMU) e siga as instruções do atendente e diga como a pessoa está;
- ✓ Se estiver com alguém, peça para ela ligar para 192 e dê as instruções.



8

PASSO A PASSO

LEMBRE-SE

INCONSCIENTE SEM RESPIRAR OU RESPIRAÇÃO ANORMAL = FORNEÇA RCP

2º PASSO

RCP IMEDIATA COM ÊNFASE NAS COMPRESSÕES TORÁCICAS

✓ Técnicas de Compressão torácica e ventilação

1

Posicione-se ao lado da vítima. Procure colocar a vítima de barriga para cima em uma superfície firme e plana.

9

PASSO A PASSO

2º PASSO

RCP DE ALTA QUALIDADE

✓ Técnica de Compressão torácica

2

Coloque a base da mão no centro do tórax, sobre a metade inferior do osso esterno do indivíduo, aproximadamente entre os mamilos.

3

Coloque a segunda mão em cima da primeira, com os dedos entrelaçados.

10

PASSO A PASSO

4

5

6

Posicione seu corpo diretamente por cima das mãos, mantendo seus braços retos e firmes em ângulo de 90° com os ombros e desloque seu próprio peso, utilizando o quadril como alavanca, durante as compressões.

Aplique 30 compressões torácicas. Pressione com ambas as mãos para fazer as compressões, em profundidade de 5 cm. Comprima em uma frequência de 100 a 120 por minuto.

- Minimizar interrupções entre as compressões
- Evitar apoiar-se sobre o tórax, entre as compressões
- Permitir o retorno do tórax, após cada compressão

11

PASSO A PASSO

2º PASSO

RCP DE ALTA QUALIDADE

✓ Técnica de Compressão torácica

12

PASSO A PASSO

2º PASSO

RCP DE ALTA QUALIDADE

✓ Técnica de ventilação

Incline a cabeça: Levante o queixo, coloque a máscara sobre a boca e nariz pressionando a máscara contra o rosto. Administre 02 ventilações (sopre por 01 segundo cada ventilação)

13

PASSO A PASSO

2º PASSO

RCP DE ALTA QUALIDADE

✓ Técnica de ventilação

14

PASSO A PASSO

3º PASSO

USO DO DEA

1

2

3

Ligue o DEA e siga as instruções do aparelho.

Fixe as pás do DEA no tórax desnudo seguindo as imagens que constam nas pás.

Alista-se. Deixe o DEA analisar. Aplique o choque se necessário.

15

PASSO A PASSO

SEQUÊNCIA COMPLETA

- 1 Verifique se o local é seguro
- 2 Verifique a responsividade: toque e fale em voz alta
- 3 Verifique a respiração
- 4 Se não responde e não respira: Peça ajuda, ligue para 192 (SAMU)
- 5 Inicie RCP: 30 compressões para 2 ventilação
- 6 Use o DEA assim que disponível

16

PASSO A PASSO

SEQUÊNCIA COMPLETA

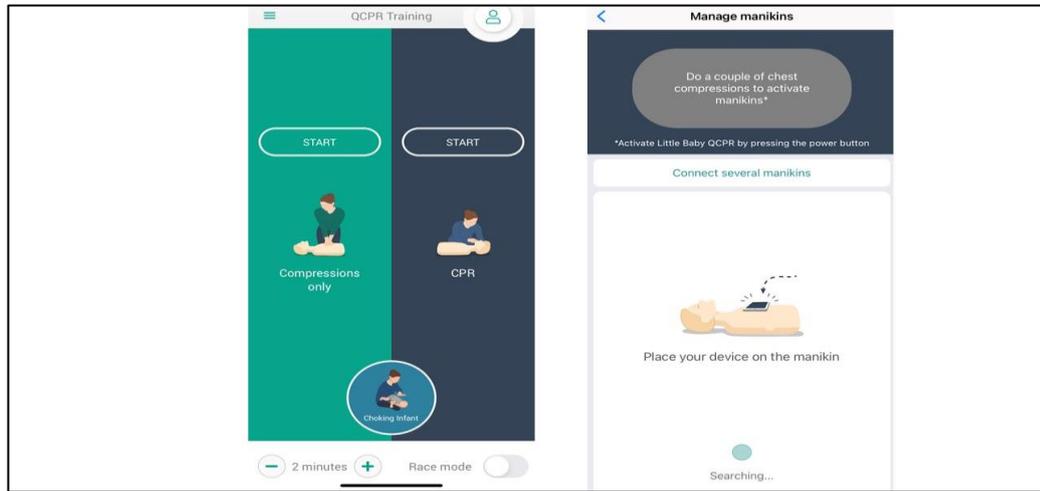
17

PASSO A PASSO

VAMOS PRATICAR?

18

APÊNDICE E - TUTORIAL DE FUNCIONAMENTO DO APLICATIVO PARA FEEDBACK



 <p>DEPTH</p> <p>Correto</p>	 <p>DEPTH</p> <p>Não permitiu o retorno do tórax</p>	 <p>DEPTH</p> <p>Profundidade insuficiente</p>
<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>	<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>	<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>

 <p>RATE</p> <p>Correto</p>	 <p>RATE</p> <p>Muito devagar</p>	 <p>RATE</p> <p>Muito rápido</p>
<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>	<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>	<p>Real-time CPR feedback</p> <p><small>Check how learners are performing with feedback on depth, release, rate and ventilations.</small></p>

APÊNDICE F - RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS



ANEXO A - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO TEÓRICA PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

PARTE I: DADOS SOCIODEMÓGRAFICOS:

Identificação do aluno: _____

Número de identificação _____

Idade _____

Sexo: Masculino () Feminino ()

Data: ____ / ____ / ____

Escola: _____

Ano que está cursando: _____

PARTE II: INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO TEÓRICA DO CONHECIMENTO DOS ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NO PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

Autores: Lucas Gaspar Ribeiro, Rafael Germano, Pedro Lugarinho Menezes, André Schmidt, Antônio Pazin-Filho – “Estudantes de medicina ensinam ressuscitação cardiopulmonar a alunos do fundamental” (2013).

Marque um X ou circule a alternativa correta de cada pergunta. Somente uma alternativa está correta.

01. Qual a importância de estudar RCP?

- a) ensinar meus pais e irmãos
- b) resgatar uma pessoa que está se afogando
- c) estar qualificado para salvar alguém
- d) não tem importância para mim

02. Qual é o primeiro passo a ser realizado após encontrar alguém deitado inconsciente no chão?

- a) pedir ajuda
- b) iniciar as manobras de RCP
- c) verificar se a vítima responde ao ser chamada e se a vítima está respirando
- d) deixar a vítima deitada

03. Após realizar o primeiro passo (acima), o que deve ser feito?

- a) pedir ajuda
- b) iniciar as manobras de RCP
- c) verificar se a vítima responde ao ser chamada
- d) deixar a vítima deitada

04. Você já realizou dois passos importantes; qual é o próximo passo?

- a) pedir ajuda
- b) iniciar as manobras de RCP
- c) verificar se a vítima responde ao ser chamada e se a vítima está respirando
- d) deixar a vítima deitada

05. Para qual número de telefone deve ligar para pedir ajuda?

- a) 911
- b) 192
- c) 193
- d) eu ligo para os meus pais

06. O que você deve fazer ao ligar para a emergência?

- a) dizer: "Preciso de ajuda", "Tem uma pessoa inconsciente", informar onde você está e ficar no telefone até que o atendente desligue
- b) informar onde você está e desligar o telefone
- c) esperar que o atendente pergunte e desligar o telefone
- d) dizer: "Preciso de ajuda"; manter a chamada em espera e voltar até o local onde a vítima está

07. Você encontra uma pessoa inconsciente no chão e está sozinho. O que você deve fazer?

- a) tocar nos ombros dela e chamá-la em voz alta e olhar se o tórax está se mexendo
- b) começar a realizar as ventilações e a compressão torácica e evitar a perda de tempo
- c) ir atrás do DEA
- d) ligar para o serviço de emergência

08. Como você verifica se a vítima está respirando?

- a) abrir a boca da vítima e colocar o dedo na garganta dela para verificar se há alguma obstrução
- b) olhar se o tórax está se mexendo
- c) ver se os lábios e os dedos da vítima estão ficando roxos
- d) verificar se a língua da vítima está bloqueando a passagem de ar

09. A pessoa não está respirando; o que você faz?

- a) tento remover a obstrução na garganta dela
- b) pressiono o abdômen dela para fazê-la tossir
- c) inicio as manobras de RCP e/ou aplico duas ventilações de resgate (boca-a-boca)
- d) puxo a língua da vítima para deixar o ar passar

10. A pessoa não está respirando; como você abre as vias respiratórias da vítima?

- a) seguro a testa e levanto o queixo dela para cima
- b) empurro o queixo dela para frente
- c) abro a boca dela empurrando, ao mesmo tempo, seu queixo para baixo
- d) cubro o nariz dela e espero ela abrir a boca e respirar

11. Como você sabe se deve ou não realizar compressões torácicas em uma pessoa inconsciente?

- a) verifico se há pulsação no pulso da pessoa (artéria radial)
- b) verifico se a pessoa está respirando pela boca
- c) verifico se a pessoa responde ao meu chamado e se o tórax está se mexendo
- d) se a pessoa estiver falando

12. Onde as compressões torácicas são realizadas?

- a) no centro do tórax
- b) no lado esquerdo do tórax, ou seja, no lado do coração
- c) no lado direito do tórax para empurrar o coração para a esquerda
- d) não é realizada no tórax

13. Como as compressões torácicas devem ser aplicadas?

- a) com força, mas lentamente
- b) suave e lentamente
- c) suave e rapidamente
- d) com força e rapidamente

14. Quantas compressões torácicas devem ser aplicadas entre as ventilações?

- a) 30 compressões torácicas
- b) 15 compressões torácicas
- c) 5 compressões torácicas
- d) Não se deve aplicar ventilações

15. Quantas ventilações são aplicadas nos intervalos entre as compressões torácicas?

- a) 1 ventilação
- b) 2 ventilações

- c) nenhuma ventilação
- d) 3 ventilações

16. Com relação às ventilações, por quanto tempo deve soprar na boca da vítima?

- a) não se deve aplicar ventilações
- b) soprar por aproximadamente 1 seg. para preencher todo o pulmão
- c) soprar por aproximadamente 5 seg. para permitir que entre ar suficiente nos pulmões
- d) soprar rapidamente diversas vezes para ajudar a rápida troca de ar

17. Qual a função da compressão torácica?

- a) é uma tentativa de acordar a vítima
- b) permite que o oxigênio chegue aos pulmões
- c) faz com que a vítima tenha pulsação
- d) bombeia o sangue pelo corpo

18. Em uma situação de emergência, qual é a sequência correta (ciclo completo)?

- a) verificar se a vítima responde ao ser chamada -> realizar ventilação e iniciar compressão torácica -> pedir ajuda
- b) realizar ventilação e iniciar compressão torácica -> verificar se a vítima responde ao ser chamada -> pedir ajuda -> verificar a respiração
- c) pedir ajuda -> verificar se a vítima responde ao ser chamada -> realizar ventilação e iniciar compressão torácica -> verificar a respiração
- d) verificar se a vítima responde ao ser chamada -> verificar respiração -> pedir ajuda -> iniciar compressão torácica e realizar ventilação

19. Após o ciclo de RCP, a vítima não respira e o coração não começa a bater novamente, mas você tem um desfibrilador automático externo (DEA) em mãos. O que você deve fazer?

- a) não devo usá-lo. somente adultos podem usá-lo
- b) peço para alguém segurá-lo enquanto faço as compressões torácicas
- c) vou até a farmácia comprar um
- d) posso usá-lo

20. Caso tenha o DEA, como deve usá-lo?

- a) procuro o manual para lê e descobrir como usá-lo
- b) ligo o aparelho e sigo as instruções do DEA
- c) coloco as pás do desfibrilador no tórax da vítima e ligo o aparelho
- d) não sei o que fazer primeiro, só sei que o aparelho dá choque na vítima

21. Qual é o primeiro passo para usar o DEA?

- a) colocar as pás no aparelho
- b) fixar as pás do desfibrilador na vítima
- c) ligar o aparelho
- d) pressionar o botão de choque para ver se está funcionando

22. Onde você deve colocar as pás?

- a) sobre os mamilos
- b) sobre a parte direita do tórax e abaixo da parte esquerda do tórax
- c) abaixo das duas partes do tórax
- d) no centro do tórax, sobre o esterno

23. O que você deve fazer logo antes de "apertar" o botão de choque?

- a) afastar todos da vítima, inclusive eu
- b) segurar as pás para garantir que elas não vão sair do lugar
- c) pedir para alguém segurar a vítima, para que ela não pule
- d) verificar se as pás estão ligadas

24. Após dar o choque, o que você deve fazer?

- a) iniciar as compressões torácicas
- b) remover as pás e começar a compressão torácica
- c) verificar a pulsação e respiração da vítima
- d) esperar por ajuda

25. A ajuda chegou. O que você deve fazer?

- a) ajudar nas compressões torácicas
- b) dar espaço para prestarem ajuda
- c) continuar as compressões torácicas mesmo na presença do serviço de emergência
- d) ligar para o serviço de emergência e avisá-los que a ambulância chegou

ANEXO B - INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO PRÁTICA PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

Identificação do aluno: _____

Número de identificação _____

Idade _____

Sexo: Masculino () Feminino ()

Data: ____/____/____

Escola: _____

Ano que está cursando: _____

INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO PRÁTICA DE HABILIDADES DOS ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NO PRÉ E PÓS INTERVENÇÃO

Autora: Lucia Tobase – “Desenvolvimento e avaliação do curso online sobre suporte básico de vida nas manobras de reanimação cardiopulmonar do adulto” (2016).

Cenário: Você está em local (casa, via pública, escola, praça, igreja) e há uma pessoa caída no chão. Você verifica que o local é seguro e se aproxima da pessoa. Demonstre o que você faria para ajudar essa pessoa:

Reconhecendo a situação e avaliação da responsividade:

- 1) Tocar nos ombros: ()Sim ()Não
- 2) Chamar em voz alta “Senhor ou Senhora você está me ouvindo”: ()Sim ()Não
- 3) Pedir por ajuda, ligando para o serviço de emergência ou pedir para alguém ligar e pedir o DEA: ()Sim ()Não
- 4) Verificar a respiração, expor e observar o tórax: ()Sim ()Não

Iniciar RCP:

- 1) Posicionar as mãos sobrepostas no centro do tórax, na metade inferior do esterno entre os mamilos: ()Sim ()Não
- 2) Realizar 30 compressões torácicas rápidas e fortes: ()Sim ()Não
- 3) Permitir o retorno do tórax a posição original a cada compressão: ()Sim ()Não
- 4) Realizar compressões de pelo menos 5 cm: ()Sim ()Não
- 5) Dizer como seria a técnica de ventilação (abrir via aérea e administrar 2 ventilações):

Sim Não

6) Reinicia as compressões torácicas em menos de 10 segundos: Sim Não

Quando DEA disponível:

1) Liga o DEA e segue as instruções do aparelho: Sim Não

2) Coloca as pás no tórax adequadamente: Sim Não

3) Conecta o cabo corretamente: Sim Não

4) Afasta-se da vítima para análise: Sim Não

5) Isola a vítima para administrar o choque com segurança: Sim Não

6) Administra um choque com segurança: Sim Não

7) Reiniciar as compressões torácicas após o choque: Sim Não

ANEXO C - AUTORIZAÇÃO PARA USO DE INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO TEÓRICA

Estudo Estudantes de medicina x Gmail - Estudo Estudantes de me x +

mail.google.com/mail/u/0?ik=370d39de95&view=pt&search=all&permmsgid=msg-f%3A1639604130384616462&simpl=msg-f%3A1639604130384616462

Gmail Mariana Queiroga Barbosa <marqbarbosa@>

Estudo Estudantes de medicina ensinam RCP em grande escala

Lucas Gaspar Ribeiro <lucagasparribeiro@gmail.com> 20 de julho de
 Para: Mariana Queiroga Barbosa <marqbarbosa@gmail.com>

Olá Mariana, tudo bem e vc?

Fico bem feliz em ver o trabalho e ver como progrediu! Espero que dê certo.

Nós desenvolvemos o questionário justamente para o trabalho, sendo realizado aplicações para validá-lo antes de aplicar. Nos últimos anos temos percebido algumas pesquisas tanto no Br quanto fora fazendo uso do questionário também.

Como não repetimos a pesquisa após as mudanças do AHA2015 não tenho ele "modificado". Mas pode modificar-lo para sua pesquisa, atualizando o mesmo, sem dúvida.

Abraços
 Lucas

"O bem que praticares, em algum lugar, é teu advogado em toda parte"
 Chico Xavier
 Lucas Gaspar Ribeiro

[Texto das mensagens anteriores oculto]

AUTORIZAÇÃO PARA USO DE INSTRUMENTO DA AVALIAÇÃO PRÁTICA

Estudo Suporte básico de vida: a Gmail - Estudo Suporte básico d: x +

mail.google.com/mail/u/0?ik=370d39de95&view=pt&search=all&permmsgid=msg-f%3A1653217938238448093&simpl=msg-f%3A1653217938238448093

Gmail Mariana Queiroga Barbosa <marqbarbo>

Estudo Suporte básico de vida: avaliação da aprendizagem com uso de simulação e dispositivos de feedback imediat

Lucia Tobase <luciatobase@gmail.com> 17 de dezemb
 Para: Mariana Queiroga Barbosa <marqbarbosa@gmail.com>

Olá Mariana, boa noite! Sem problemas, pode utilizar, com as devidas referências.
 No que precisar pode contar.
 Abraços,
 Lucia.

[Texto das mensagens anteriores oculto]

ANEXO D - CARTA DE ANUÊNCIA

28/01/2020

SEMGOVPE - 5052534 - SEE - Carta de Anuência

Secretaria de
Educação
e EsportesGOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.SECRETARIA EXECUTIVA DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
CARTA DE ANUÊNCIA

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos a mestranda **MARIANA QUEIROGA BARBOSA** a desenvolver o seu projeto de pesquisa **"EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONHECIMENTO DE ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR"** que está sob a orientação da Profª Drª Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos, cujo objetivo é avaliar o efeito de uma intervenção educativa seguindo as diretrizes internacionais sobre parada cardiorrespiratória, reanimação cardiopulmonar e uso do desfibrilador externo automático no conhecimento de escolares. A pesquisa terá como cenário escolas em tempo integral da rede estadual da Gerencia Regional de Educação Recife Sul que estejam no entorno que compete ao Distrito Sanitário IV do Recife, a serem escolhidas por meio de sorteio. A amostra será composta por alunos da(s) escola(s) sorteada(s) na faixa etária de 12 a 19 anos que atenderem critérios de elegibilidade.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução nº 466/2012 CNS/CONEP e Resolução nº 510/2016 CNS, comprometendo-se a mesma a utilizar as informações e dados dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

A pesquisa não poderá causar interrupção das atividades discentes e/ou docentes durante o período e horário de aula no recinto escolar. Evitando com isto, prejudicar o Calendário Escolar Letivo bem como não interferir na rotina de atividades planejadas pela escola ao longo do ano. Ficando também a pesquisadora obrigada a fornecer esclarecimentos antes, durante e após o desenvolvimento da referida pesquisa, quando solicitada pela escola e/ou Secretaria de Educação e Esportes.

No caso do não cumprimento dos itens acima, enfatizamos a autonomia de retirar a anuência da Secretaria de Educação e Esportes a qualquer momento sem penalização alguma e que não haverá nenhum custo/despesa para esta instituição (escola ou Secretaria de Educação e Esportes) que seja decorrente da participação dessa pesquisa. Ressaltamos, entretanto, que esse consentimento não impede que o projeto venha a ser readequado pela equipe gestora escolar de acordo com as necessidades da escola.

Antes de iniciar a coleta de dados, o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Recife, 28 de janeiro de 2020

Durval Paulo Gomes Júnior
Assessoria Pedagógica da SEDE

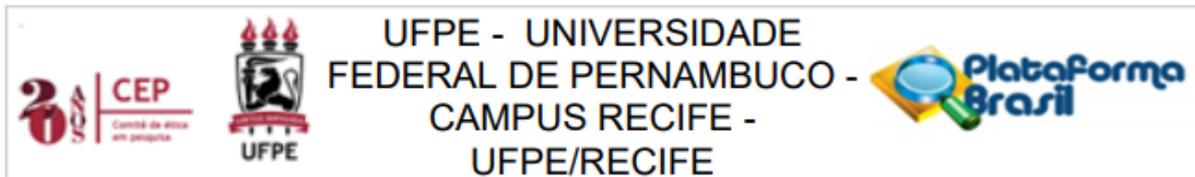
Documento assinado eletronicamente por **Durval Paulo Gomes Júnior**, em 28/01/2020, às 11:24, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5052534** e o código CRC **17BABC02**.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E ESPORTES DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Av. Afonso Celso, 1513, - Bairro Várzea, Recife/PE - CEP 50810-900, Telefone: (81) 3183-8200

ANEXO E - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONHECIMENTO DE ESCOLARES SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR

Pesquisador: Mariana Queiroga Barbosa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 29017020.1.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.950.000

Apresentação do Projeto:

Projeto de Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, da mestranda MARIANA QUEIROGA BARBOSA sob orientação da Profª Drª Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos, cuja hipótese permeará se a intervenção educativa sobre

ANEXO F - RELAÇÃO DAS ESCOLAS E NÚMERO DE MATRICULADOS



Prezada Senhora,

Transcrevemos abaixo a resposta ao Pedido de Acesso à Informação registrado sob o nº 78542/2019, enviada pela Autoridade Administrativa, Sr. Leonardo Gonçalves Basto de Albuquerque:

Em atenção ao Pedido ao Acesso à Informação em tela, informo abaixo o número de estudantes matriculados na faixa etária mencionada, respectivamente para cada escola:

TOTAL DE MATRÍCULAS POR FAIXA ETÁRIA 11 A 19 ANOS- REDE ESTADUAL- PERNAMBUCO				
Cód. MEC	GRE- Órgão Regional de Ensino	Município da escola	Nome da Escola	Total
26123150	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO FUNDAMENTAL CREUSA BARRETO DORNELAS	306
26123258	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO MARTINS JUNIOR	447
26123282	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO JOAQUIM TAVORA	479
26127300	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO DIARIO DE PERNAMBUCO	402
26127334	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO JORNALISTA TRAJANO CHACON	612
26127415	RECIFE SUL	Recife	ESCOLA DE REFERENCIA EM ENSINO MEDIO OLINTO VICTOR	319
Total Geral				2565