

# Treinamento em ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: comparação entre alunos de educação física e psicologia

Training in out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation: comparison between physical education and psychology students

Marcos Antônio Cardoso dos Santos<sup>1</sup>, Sara Cristine Marques dos Santos<sup>2</sup>, Pedro Augusto Saldanha dos Santos<sup>3</sup>, Marco Aurélio dos Santos Silva<sup>4</sup>, Eduardo Tavares Lima Trajano<sup>5</sup>, Ivana Picone Borges de Aragão<sup>6</sup>

Como citar esse artigo. DOS SANTOS, M.A.C., DOS SANTOS, S.C.M., DOS SANTOS, P.A.S., SILVA, M.A.S., TRAJANO, E.T.L., ARAGÃO, I.P.B. Treinamento em ressuscitação cardiopulmonar extra-hospitalar: comparação entre alunos de educação física e psicologia. **Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidade**, Vassouras, v. 15, n. 1, p. 131-146, jan./abr. 2024.

## Resumo

A parada cardiorrespiratória (PCR) é um evento súbito, com elevada mortalidade, podendo ser revertida em caso de socorro imediato, através da técnica de reanimação cardiopulmonar (RCP). A capacitação de tal técnica é uma forma de aumentar o conhecimento e engajamentos do público para atuar frente a emergências extra-hospitalares. O objetivo foi avaliar o conhecimento e capacitar os alunos dos cursos de educação física e psicologia sobre técnicas de RCP. Este estudo ocorreu entre 2022 e 2023 com aplicação de questionário antes e após capacitação em RCP, segundo a American Heart Association (AHA). Utilizou-se análise estatística utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher, margem de erro para significância de 5%. Ambos os cursos avaliados demonstraram pouco conhecimento acerca do suporte básico de vida na fase pré-capacitação. Após o treinamento, houve aumento significativo do conhecimento em ambas as áreas.

**Palavras-chave:** Parada Cardíaca Extra-Hospitalar; Ressuscitação Cardiopulmonar; Serviços Médicos de Emergência; Assistência Pré-Hospitalar.



## Abstract

Cardiorespiratory arrest (CPA) is a sudden event, with high mortality, and can be re-versed in case of immediate help, through the technique of cardiopulmonary resuscitation (CPR). Training in this technique is a way of increasing public knowledge and engagement to act in the face of extra-hospital emergencies. The objective was to assess knowledge and train students in physical education and psychology courses on CPR techniques. This study took place between 2022 and 2023 with a questionnaire administered before and after CPR training, according to the American Heart Association (AHA). Statistical analysis was used using Pearson's Chi-square test or Fisher's Exact test, margin of error for significance of 5%. Both courses evaluated demonstrated little knowledge about basic life support in the pre-training phase. After the training, there was a significant increase in knowledge in both areas.

**Keywords:** Out-of-Hospital Cardiac Arrest; Cardiopulmonary resuscitation; Emergency Medical Services; Pre-Hospital Assistance.

**Nota da Editora.** Os artigos publicados na Revista Mosaico são de responsabilidade de seus autores. As informações neles contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras ou de suas Revistas.

## Introdução

A parada cardiorrespiratória (PCR) é definida como a perda da atividade mecânica e funcional do coração de uma pessoa portadora ou não de doença cardíaca anterior, podendo ocorrer em qualquer ambiente, independentemente de ser em nível hospitalar (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2023; PATEL; HIPSKIND, 2022). Há ausência de circulação sistêmica, clinicamente manifestada como perda de pulso, perda da consciência, irresponsividade, ausência de respiração normal e morte, caso as manobras corretas de ressuscitação cardiopulmonar não sejam iniciadas imediatamente (BERNOCHE et al., 2019;

Afiliação dos autores:

<sup>1</sup>Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicada em Saúde da Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>2</sup>Discente da graduação em medicina da Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>3</sup>Discente da graduação em medicina da Faculdade de Ciências Médica da Saúde de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil; <sup>4</sup> Professor doutor do curso de medicina e do Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>5</sup>Professora doutora e coordenadora do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil; <sup>6</sup> Professora e doutora da graduação em medicina e do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

Email de correspondência: cardosodosantos@uol.com.br

Recebido em: 01/12/2023. Aceito em: 11/04/2024.

CAVALHEIRO *et al.*, 2020; PATEL; HIPSKIND, 2022).

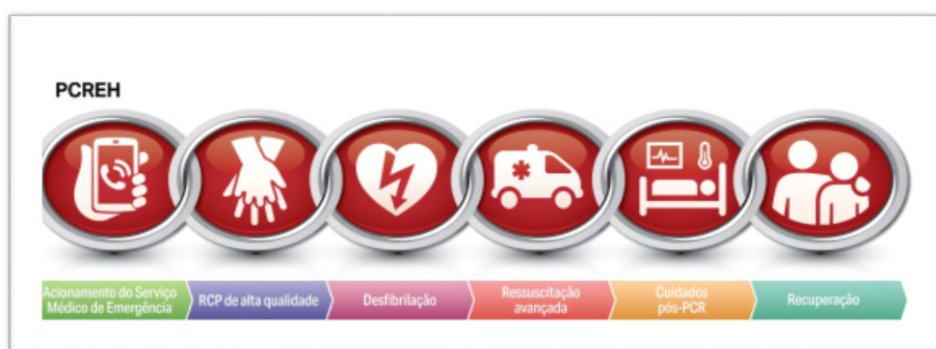
A World Health Organization (WHO, 2023) identificou em pesquisas atuais que as doenças cardiovasculares (DCV) são a maior causa de mortalidade mundial, contando com 17,9 milhões de mortes por ano. Dados brasileiros entre 2010 e 2019 demonstraram que, de forma similar ao mundo, as DCV são as líderes em mortalidade, sendo registradas uma média de 1.000 mortes por dia, com um acumulado de 316,020 casos entre janeiro e outubro de 2023, segundo a contagem do cardiômetro (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2023). De modo particular, a doença arterial coronariana (DAC) foi responsável por 171.246 óbitos, representando 43% de todas as mortes por DCV e 12% de todas as causas de morte no país somente no ano de 2019 (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Grande parte das PCR que ocorrem em ambiente extra-hospitalares são causadas por doenças cardíacas (90%), sendo a DAC a causa mais comum (70 a 80%), podendo complicar para arritmias cardíaca fatais como a taquicardia ventricular (TV) e fibrilação ventricular (FV), que possivelmente evoluirão para óbito na ausência de abordagem adequada. Existe evidência na literatura que tais casos são passíveis de reversão na vigência de socorro imediato e adequado pela pessoa mais próxima, independentemente de sua formação profissional (PERGOLA; ARAUJO, 2009; PORZER *et al.*, 2017; MYAT; SONG; REA, 2018; PATEL; HIPSKIND, 2022).

No cotidiano, a PCR em ambiente extra-hospitalar (PCREH) se manifesta como uma pessoa inconsciente, que não responde aos chamados verbais, sem respiração ou com respiração agônica, além de ausência de pulso. Eventualmente, pode se manifestar como uma crise convulsiva e/ou padrão respiratório irregular, ofegante, que embora ineficaz, pode levar à falsa percepção de respiração normal e erro no reconhecimento de uma PCR (PORZER *et al.*, 2017; ONG; PERKINS; CARIU, 2018; BERNOCHE *et al.*, 2019).

Uma forma simples para o público leigo pensar na possibilidade de estar diante de uma PCREH, é procedendo duas perguntas a si mesmo: “A pessoa está consciente? A pessoa está respirando normalmente?” Diante de uma resposta negativa a essas duas perguntas, o socorrista leigo está autorizado a iniciar imediatamente as manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP), que consistem no suporte básico de vida (SBV) (TRAVERS *et al.*, 2010; ONG; PERKINS; CARIU, 2018).

O SBV é composto por etapas, denominadas “elos da cadeia de sobrevivência” (ECS), que são: rápido reconhecimento da PCR e acionamento do serviço de emergência, que no Brasil é realizado pelo SAMU (Serviço Atendimento Móvel de Urgência); compressões torácicas de alta qualidade; e utilização do desfibrilador externo automático (DEA), idealmente, fornecido pela pessoa mais próxima (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020) como mostra a figura 1, a seguir.



**Figura 1.** Elos da cadeia de sobrevivência na PCREH, segundo a AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA).

**Fonte.** American Heart Association, 2020 (adaptada).

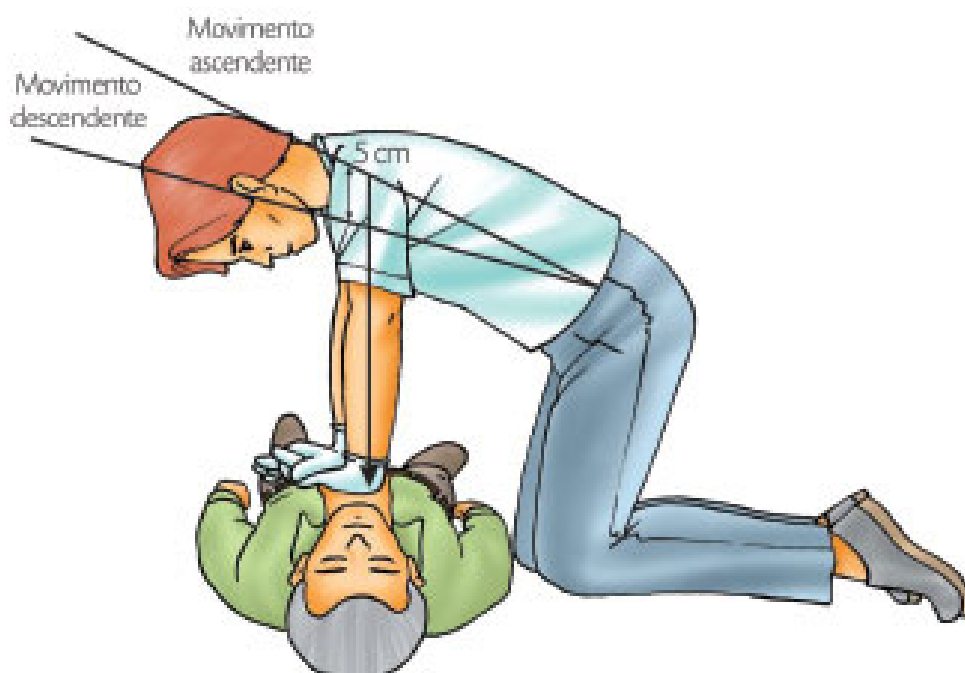
No ambiente EH, a sobrevivência da vítima de PCR depende principalmente da atuação imediata da população leiga, uma vez que terá o primeiro contato com a vítima, tendo a oportunidade de reconhecer, precocemente, o evento e acionar todos os demais ECS (LYRA et al., 2012; MORAIS; CARVALHO; CORREA, 2014; HASSELQVIST et al., 2015; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020). Segundos desperdiçados impactam na sobrevivência da vítima, portanto, o SBV de alta qualidade pode aumentar em até três vezes a chance de sobrevivência e diminuir as possibilidades de sequelas das vítimas (CAVALHEIRO et al., 2020; GONZALES et al., 2013). As manobras de RCP somente com compressões torácicas de alta qualidade, quando realizada por socorristas leigos em ambiente extra-hospitalar, para vítimas adultas de PCR precoce, podem manter a vítima viável por mais tempo até a chegada do DEA ou SAMU, alcançando resultados iguais ou superiores, neurologicamente, à RCP convencional, que inclui a ventilação alternada com as compressões torácicas (GIANOTTO-OLIVEIRA et al., 2014; PATEL; HIPSKIND, 2022; SERENO et al., 2021; SOUSA et al., 2021), conforme mostra o quadro 1 a seguir.

**Quadro1.** RCP de alta qualidade em PCREH.

- Vítima em superfície rígida e plana
- Posicionamento => ao lado da vítima
- Linha intermamilar => terço inferior do osso esterno
- Comprima forte => 5 cm
- Comprima rápido => 100 a 120/mim
- Deixe o tórax retornar completamente
- Evite interrupções nas compressões => máximo 10 segundos
- Trocar socorrista a cada 2 mim, ou antes em caso de cansaço
- Socorrista leigo => A prioridade é a massagem cardíaca.

**Fonte.** Os autores.

Além de facilitar o treinamento e encorajamento do público leigo, corrobora a importância do atendimento precoce e adequado à vítima de PCREH, reforçando que o treinamento das pessoas em manobras de RCP pode ter grande impacto na mortalidade, nos custos e na qualidade de vida da população, sendo reconhecida como uma ação de saúde pública. (GONZALES et al., 2013; ONG; PERKINS; CARIOU, 2018; SERENO et al., 2021).



**Figura 2.** Posicionamento para realização das compressões torácicas somente com as mãos.

Fonte. GONZALES *et al.*, 2013.

Mundialmente, a taxa de pessoas leigas que iniciam as manobras de RCPEH (figura 2) varia de 20 a 70%, com média de 50%. Dados da American Heart Association estimaram que a RCPEH em adultos foi iniciada por leigos em menos de 40% dos casos de PCR e menos de 12%, em relação ao uso do DEA, antes da chegada do serviço médico de emergência (SME). As justificativas para não iniciar manobras de RCPEH são: ausência de conhecimento sobre o assunto, não saber identificar uma PCR, receio de agir de forma incorreta causando prejuízos à vítima e medo de se contaminar por doenças infectocontagiosas (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2020; CAVALHEIRO *et al.*, 2020; SERENO *et al.*, 2021).

Uma metanálise recente demonstrou uma sobrevida significativamente maior em vítimas de PCREH que receberam RCP realizada pelo leigo do que aqueles que não receberam (16,1% e 3,9%, respectivamente) (BRADY; MATTU; SLOVIS, 2019). Estudo de caso realizado no metrô de uma metrópole brasileira evidenciou sobrevida sem lesão neurológica, em vítima de PCR socorrida imediatamente, por leigos treinados (GIANOTTO-OLIVEIRA *et al.*, 2014). Moraes, Carvalho e Correa (2014) verificaram que as vítimas de PCR socorridas por leigos treinados ou por membros de equipe do SAMU, tiveram 3,5 e 2,9 vezes mais chance, respectivamente, de sobrevivência imediata do que aquelas que aguardaram a chegada do SME sem manobras de RCP.

Esses dados mostram que o treinamento e disponibilização de DEA ao público leigo é uma intervenção de impacto positivo no tratamento da PCREH. Portanto, o presente estudo comparou a capacidade de reconhecer e socorrer a vítima em PCREH, com alunos dos cursos das áreas de saúde, sendo representado pela educação física (EF), e na de humanas, pela psicologia (P), através de simulações pré e pós treinamento.

## Materiais e métodos

Trata-se de um estudo longitudinal, experimental, qualitativo e quantitativo (FONTELLES et al., 2009) sobre conhecimento em técnica de RCPEH, após aprovação pelo CEP, sob parecer número 5.902.883, em alunos matriculados nos cursos de EF e P, independentemente, de sexo, raça, cor e idade, através de aplicação de questionário anônimo sobre o conhecimento das técnicas de RCPEH, após assinatura em duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Critérios de exclusão foram a negativa em participar da pesquisa e não estar inserido nos cursos analisados.

O questionário foi elaborado com base nas diretrizes de RCP da AHA de 2015 e 2020 e da SBC de 2019, contendo 30 perguntas de múltiplas escolhas sobre o reconhecimento da PCR e da técnica de RCP, concentrando nos 3 primeiros ECS, sendo aplicado antes e após a capacitação presencial em modelo simulado, em ambos os cursos, entre setembro de 2022 e maio de 2023, composta de duas etapas: exposição teórica objetiva sobre os três primeiros ECS, seguida de prática a cada cinco alunos por simulador da marca Little Anne QCRP e DEA trainer, da marca XFT-120, ministrada pelo mesmo grupo, previamente treinados em SBV.

O questionário avalia os seguintes conhecimentos: tempo considerado reversível da PCR de 10 minutos; primeiro e segundo ECS na PCREH sendo reconhecimento da PCR e início das compressões torácicas, respectivamente; conhecimento prévio sobre o DEA; se sabe usar; onde aprendeu; se já observou em algum local; haver diferença entre ritmos cardíacos chocáveis e não chocáveis, como a FV e TV; a influência positiva do DEA nos ritmos chocáveis; momento ideal para se usar o DEA quando disponível sendo assim que disponível; local correto das compressões torácicas no terço distal do esterno; posicionamento correto das mãos do socorrista na região hipotênar entrelaçadas; posicionamento do socorrista durante a RCP ao lado vítima; superfície rígida como a ideal para realizar as manobras; frequência de 100 a 120 compressões torácicas por minuto; profundidade de cinco centímetros como ideal para compressões torácicas; não necessidade de transporte da vítima imediato sem ter havido o SBV; SAMU número 192 ou CBMERJ 193, como serviços a serem acionados; compressões torácicas rápidas e fortes como fatores que podem aumentar as chances de sobrevivência da vítima; autopercepção do aluno em relação a capacidade de identificar uma vítima em PCR; ausências de respiração e consciência como os sinais clínicos de PCREH; autopercepção sobre aptidão em realizar uma RCP; se já participou de algum curso antes.

Os questionários pré e pós capacitação foram digitados em planilha EXCEL de forma padronizada, garantindo a consistência e qualidade dos dados inseridos e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IBM SPSS na versão 25. Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais. Para a comparação dos dois cursos foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5% (ALTMAN, 1991; CONOVER, 1980). O cálculo amostral foi realizado através de plataforma eletrônica Survey Monkey (2023), considerando o intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5% com base do número da população de cada curso em setembro de 2022.

## Resultados

Participaram da pesquisa proposta nesse trabalho, um total de 302 alunos sendo 198 do curso de P e 104 do curso de EF. Conforme demonstrado na tabela 1, havia mais alunos na EF com formação em curso de RCP, previamente, em comparação ao curso de P (34,7% e 19,5%, respectivamente,  $p=0,005$ ). De forma similar, a maioria dos participantes, em ambos os grupos, na fase pré-capacitação não se consideravam aptos a realizar uma RCP, assim como informavam que não saberiam identificar uma PCR, nem qual o intervalo de tempo que uma PCR, sem socorro, é considerada irreversível, havendo ganho significativo dessas percepções após a capacitação, em ambos os grupos, de forma semelhante.



**Tabela 1.** Treinamento prévio em RCP; aptidão autorrelatada em RCP; reconhecimento de PCR; e conhecimento sobre a relação tempo e reversibilidade da PCR.

	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo Total n (%)	Valor de p
Pré	Já fez algum curso antes				$p^{(2)}=0,005^*$
	Sim	33 (34,7)	38 (19,5)	71 (24,5)	
	Não	62 (65,3)	157 (80,5)	219 (80,5)	
	TOTAL	95 (100,0)	190 (100,0)	289 (100,0)	
Pré	Considera-se apto a realizar a RCP durante uma situação emergência?				$p^{(2)} = 0,810$
	Sim	10 (10,2)	18 (9,3)	28 (9,6)	
	Não	88 (89,8)	175 (90,7)	263 (90,4)	
	TOTAL	98 (100,0)	193 (100,0)	291 (100,0)	
Pós	Considera-se apto a realizar a RCP durante uma situação emergência?				$p^{(2)} = 0,630$
	Sim	93 (93,9)	181 (95,3)	274 (94,8)	
	Não	6 (6,1)	9 (4,7)	15 (5,2)	
	TOTAL	99 (100,0)	190 (100,0)	289 (100,0)	
Valor de p		$p^{(1)}<0,001^*$	$p^{(1)}<0,001^*$	$p^{(1)}<0,001^*$	
Pré	Saberia identificar se uma vítima está em PCR?				$p^{(1)} = 0,204$
	Sim	31 (31,0)	46 (24,1)	77 (26,5)	
	Não	69 (69,0)	145 (75,9)	214 (73,5)	
	TOTAL	100 (100,0)	191 (100,0)	291 (100,0)	
Pós	Saberia identificar se uma vítima está em PCR?				$p^{(2)} = 1,000$
	Sim	98 (98,0)	188 (98,4)	286 (98,3)	
	Não	2 (2,0)	3 (1,6)	5 (1,7)	
	TOTAL	100 (100,0)	191 (100,0)	291 (100,0)	
Valor de p		$p^{(2)}<0,001^*$	$p^{(2)}<0,001^*$	$p^{(2)}<0,001^*$	
Pré	A partir de quantos minutos a PCR pode ser considerada irreversível?				$p^{(1)} = 0,172$
	Certo	39 (37,5)	58 (29,7)	97 (32,4)	
	Errado	65 (62,5)	137 (70,3)	202 (67,6)	
	TOTAL	104 (100,0)	195 (100,0)	299 (100,0)	
Pós	A partir de quantos minutos a PCR pode ser considerada irreversível?				$p^{(1)} = 0,611$
	Certo	88 (88,0)	170 (89,9)	258 (89,3)	
	Errado	12 (12,0)	19 (10,1)	31 (10,7)	
	TOTAL	100 (100,0)	189 (100,0)	289 (100,0)	
Valor de p		$p^{(1)}<0,001^*$	$p^{(1)}<0,001^*$	$p^{(1)}<0,001^*$	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%, (1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson, (2) Pelo teste Exato de Fisher. Fonte: o autor

Foi observado que os alunos da EF demonstraram maior conhecimento em relação à P, quanto à questão sobre cenário clínico da PCR, na qual o paciente não respira e não responde, na fase pré-capacitação (79,2% na EF e 58,9% na P,  $p=0,016$ ). Após a capacitação houve ganho e nivelamento significativo de conhecimento em ambos os grupos. O grupo de P demonstrou maior conhecimento em relação à compressão torácica rápida e profunda como sendo fatores que aumentam o índice de sobrevivência na PCR, na fase pré-teste (41,5% na P e 29,6% na EF,  $p=0,048$ ). Após a capacitação ambos os grupos demonstraram ganho de conhecimento de forma significativa, porém permanecendo uma diferença entre os grupos (98,9% na P e 53,1% na EF,  $p<0,001$ ), como mostra a tabela 2.

**Tabela 2.** Apresentação da PCREH e fatores que aumentam a chance de êxito na RCP de alta qualidade.

Avaliação	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo total n(%)	Valor de p	
Pré	Cenário da PCR				p(1)=0,016*	
	Certo	38 (79,2)	56 (58,9)	94 (65,7)		
	Errado	10 (20,8)	39 (41,1)	49 (34,3)		
	TOTAL	48 (100,0)	95 (100,0)	143(100,0)		
Pós	Cenário da PCR				p(2) = 1,000	
	Certo	43 (97,7)	95 (96,0)	138 (96,5)		
	Errado	1 (2,3)	4 (4,0)	5 (3,5)		
	TOTAL	44 (100,0)	99 (100,0)	143(100,0)		
Valor de p		p(2)=0,004*	p(1)<0,001*	p(1)<0,001*		
Pré	Quais os dois fatores que podem aumentar o índice de sobrevivência, após uma PCR?				p <sup>(1)</sup> =0,048*	
		Certo	29 (29,6)	80 (41,5)		109 (37,5)
		Errado	69 (70,4)	113 (58,5)		182 (62,5)
		TOTAL	98 (100,0)	193(100,0)		291(100,0)
Pós	Quais os dois fatores que podem aumentar o índice de sobrevivência, após uma PCR?				p <sup>(1)</sup> <0,001*	
		Certo	52 (53,1)	187 (98,9)		239 (83,3)
		Errado	46 (46,9)	2 (1,1)		48 (16,7)
		TOTAL	98 (100,0)	189(100,0)		287(100,0)
Valor de p		p <sup>(1)</sup> =0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*		

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%; (\*\*) Não foi possível determinar devido à ausência de categorias complementares; (1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson; (2) Pelo teste Exato de Fisher.

Os alunos de EF demonstraram maior conhecimento em relação ao 1º ECS (41,6% na EF e 29,3% na P, p=0,035). Após a capacitação houve aumento do conhecimento de forma semelhante e significativa em ambos os grupos. Ambos os grupos conheciam que o SAMU e o CBMERJ eram os serviços móveis de urgência a serem acionados, nas fases pré e pós-teste. Porém, foi verificado maior reconhecimento em relação aos números de telefone a serem acionados 192 e 193, respectivamente, no curso de EF (99% na EF e 92,6% na P, p=0,020), na fase pré-teste. Após a capacitação 100% de ambos os grupos acertaram. A minoria dos alunos de ambos grupos, no pré teste, sabiam se a vítima de PCREH não deve ser transportada imediatamente para o hospital, após a capacitação, apesar do ganho significativo e similar de conhecimento, a maioria de ambos os grupos não acertaram a questão, como demonstrado na tabela 3.

**Tabela 3.** Conhecimento em relação ao 1º ECS; telefone e serviço de ajuda a solicitar; momento de encaminhar ao hospital solicitar ajuda.

Avaliação	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo Total n (%)	Valor de p
Pré	Segundo as diretrizes da American Heart Association sobre a RCP, qual o primeiro elo da cadeia de sobrevivência na PCREH?				p <sup>(1)</sup> =0,035*
	Certo	42 (41,6)	56 (29,3)	98 (33,6)	
	Errado	59 (58,4)	135 (70,7)	194 (66,4)	
	TOTAL	101(100,0)	191(100,0)	292(100,0)	
Pós	Segundo as diretrizes da American Heart Association sobre a RCP, qual o primeiro elo da cadeia de sobrevivência na PCREH?				p <sup>(1)</sup> =0,834
	Certo	83 (83,0)	155 (82,0)	238 (82,4)	
	Errado	17 (17,0)	34 (18,0)	51 (17,6)	
	TOTAL	100(100,0)	189(100,0)	289(100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	
Pré	Na PCR, qual serviço você solicitaria?				p <sup>(2)</sup> = 0,664
	Certo	98 (99,0)	186 (97,9)	284 (98,3)	
	Errado	1 (1,0)	4 (2,1)	5 (1,7)	
	TOTAL	99 (100,0)	190 (100,0)	289 (100,0)	
Pós	Na PCR, qual serviço você solicitaria?				**
	Certo	99 (100,0)	190(100,0)	289(100,0)	
	Errado	-	-	-	
	TOTAL	99 (100,0)	190(100,0)	289(100,0)	
Valor de p		p <sup>(2)</sup> = 1,000	p <sup>(2)</sup> = 0,123	p <sup>(1)</sup> <0,001*	
Pré	Telefone do serviço solicitado				p <sup>(1)</sup> =0,020*
	Certo	98 (99,0)	174 (92,6)	272 (94,8)	
	Errado	1 (1,0)	14 (7,4)	15 (5,2)	
	TOTAL	99 (100,0)	188 (100,0)	287 (100,0)	
Pós	Telefone do serviço solicitado				**
	Certo	100(100,0)	190(100,0)	290(100,0)	
	Errado	-	-	-	
	TOTAL	100(100,0)	190(100,0)	290(100,0)	
Valor de p		p <sup>(2)</sup> = 0,497	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	
Pré	Na PCR, a vítima deve ser transportada o mais rápido possível para um hospital?				p <sup>(1)</sup> = 0,319
	Certo	22 (22,9)	33 (17,9)	55 (19,6)	
	Errado	74 (77,1)	151 (82,1)	225 (80,4)	
	TOTAL	96 (100,0)	184(100,0)	280(100,0)	
Pós	Na PCR, a vítima deve ser transportada o mais rápido possível para um hospital?				p <sup>(1)</sup> = 0,191
	Certo	38 (38,8)	89 (46,8)	127 (44,1)	
	Errado	60 (61,2)	101 (53,2)	161 (55,9)	
	TOTAL	98 (100,0)	190(100,0)	288(100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> =0,017*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%; (\*\*) Não foi possível determinar devido à ausência de categorias complementares; (1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson; (2) Pelo teste Exato de Fisher.

A minoria dos grupos conhecia o 2ºECS, a região e a frequência das compressões torácicas na RCP, com diferença significativa entres os cursos de EF e P. No pós-teste houve ganho similar de conhecimento de forma significativa entre os cursos. A maioria de ambos os grupos acertou o posicionamento correto do socorrista, do tipo de superfície ideal para realização da RCP e do posicionamento das mãos sobre o tórax da vítima no pré-teste, com diferença significativa entre os cursos de EF e P. No pós-teste houve ganho significativo de conhecimento, sem diferença entres os cursos. Em relação a profundidade da compressão torácica observa-se que a minoria em ambos os cursos sabia a resposta correta, havendo ganho significativo de conhecimento após a capacitação, sem diferença entres os cursos tanto no pré como nos pós teste. Isso posto, a tabela 4, a seguir, apresenta as questões referentes ao 2º ECS incluído a qualidade da RCP.



**Tabela 4.** Conhecimentos sobre o 2º ECS; Qualidade da RCP.

Avaliação	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo Total n (%)	Valor de p
Pré	Segundo as diretrizes da American Heart Association sobre a RCP, qual o segundo elo da cadeia de sobrevivência na PCREH?				p <sup>(1)</sup> = 0,047*
	Certo	37 (37,0)	49 (25,8)	86 (29,7)	
	Errado	63 (63,0)	141 (74,2)	204 (70,3)	
	TOTAL	100 (100,0)	190 (100,0)	290 (100,0)	
Pós	Segundo as diretrizes da American Heart Association sobre a RCP, qual o segundo elo da cadeia de sobrevivência na PCREH?				p <sup>(1)</sup> = 0,117
	Certo	87 (88,8)	151 (81,6)	238 (84,1)	
	Errado	11 (11,2)	34 (18,4)	45 (15,9)	
	TOTAL	98 (100,0)	185 (100,0)	283 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	A região de compressão da RCP deve ser:				p <sup>(1)</sup> = 0,003*
	Certo	49 (47,6)	57 (30,2)	106 (36,3)	
	Errado	54 (52,4)	132 (69,8)	186 (63,7)	
	TOTAL	103(100,0)	189 (100,0)	292 (100,0)	
Pós	A região de compressão da RCP deve ser:				p <sup>(2)</sup> = 0,738
	Certo	94 (95,9)	185 (96,9)	279 (96,5)	
	Errado	4 (4,1)	6 (3,1)	10 (3,5)	
	TOTAL	98 (100,0)	191 (100,0)	289 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,00*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	Frequência da compressão				p <sup>(1)</sup> < 0,001*
	Certo	28 (36,8)	28 (14,6)	56 (20,9)	
	Errado	48 (63,2)	164 (85,4)	212 (79,1)	
	TOTAL	76 (100,0)	192 (100,0)	268 (100,0)	
Pós	Frequência da compressão				p <sup>(2)</sup> = 1,000
	Certo	69 (98,6)	183 (98,4)	252 (98,4)	
	Errado	1 (1,4)	3 (1,6)	4 (1,6)	
	TOTAL	70 (100,0)	186 (100,0)	256 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	Na RCP, o socorrista deve posicionar-se:				p <sup>(1)</sup> = 0,003*
	Certo	73 (72,3)	103 (54,2)	176 (60,5)	
	Errado	28 (27,7)	87 (45,8)	115 (39,5)	
	TOTAL	101(100,0)	190 (100,0)	291 (100,0)	
Pós	Na RCP, o socorrista deve posicionar-se:				p <sup>(2)</sup> = 1,000
	Certo	100 (99,0)	189 (99,5)	289 (99,3)	
	Errado	1 (1,0)	1 (0,5)	2 (0,7)	
	TOTAL	101(100,0)	190 (100,0)	291 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	Na RCP, a vítima deve encontrar-se em uma superfície rígida e plana?				p <sup>(1)</sup> = 0,034*
	Certo	80 (78,4)	130 (66,7)	210 (70,7)	
	Errado	22 (21,6)	65 (33,3)	87 (29,3)	
	TOTAL	102(100,0)	195 (100,0)	297 (100,0)	
Pós	Na RCP, a vítima deve encontrar-se em uma superfície rígida e plana?				p <sup>(2)</sup> = 1,000
	Certo	99 (98,0)	187 (97,9)	286 (97,9)	
	Errado	2 (2,0)	4 (2,1)	6 (2,1)	
	TOTAL	101(100,0)	191 (100,0)	292 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	Na RCP, as mãos do socorrista devem estar:				p <sup>(1)</sup> = 0,025*
	Certo	70 (68,6)	107 (55,2)	177 (59,8)	
	Errado	32 (31,4)	87 (44,8)	119 (40,2)	
	TOTAL	102(100,0)	194 (100,0)	296 (100,0)	
Pós	Na RCP, as mãos do socorrista devem estar:				p <sup>(2)</sup> = 1,000
	Certo	99 (99,0)	189 (99,0)	288 (99,0)	
	Errado	1 (1,0)	2 (1,0)	3 (1,0)	
	TOTAL	100(100,0)	191 (100,0)	291 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	
Pré	Profundidade da compressão:				p <sup>(1)</sup> = 0,121
	Certo	24 (24,0)	32 (16,5)	56 (19,0)	
	Errado	76 (76,0)	162 (83,5)	238 (81,0)	
	Grupo Total	100(100,0)	194 (100,0)	294 (100,0)	
Pós	Profundidade da compressão:				p <sup>(2)</sup> = 0,068
	Certo	92 (92,0)	186 (97,4)	278 (95,5)	
	Errado	8 (8,0)	5 (2,6)	13 (4,5)	
	TOTAL	100(100,0)	191 (100,0)	291 (100,0)	
Valor de p		p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	p <sup>(1)</sup> < 0,001*	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%; (\*\*) Não foi possível determinar devido à ausência de categorias complementares; (1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson; (2) Pelo teste Exato de Fisher.

A maior parte dos alunos da EF (59,6%) e da P (71,2%) informaram nunca ter visto um DEA disponibilizado em qualquer local. No pré-teste, grande parte dos alunos de EF e P informaram saber o que era um DEA, porém a minoria demonstrou ter conhecimento do manuseio do aparelho, com aumento significativo e similar, após o treinamento, adicionalmente, dos alunos que informaram saber manusear um DEA, a maioria aprendeu na faculdade. A utilização correta do DEA tão logo disponível, durante uma RCP, era desconhecida pela maioria nos dois grupos, havendo ganho significativo de conhecimento após a capacitação, com diferença entre os cursos (74,3% na P e 53,6% na EF,  $p < 0,001$ ). A diferença entre os tipos de ritmo chocáveis e não chocáveis foi menor que 10% no pré-teste pelos grupos, havendo ganho similar de conhecimento após a capacitação. Os poucos que responderam saber a diferença, menos de 3% em cada grupo acertaram ser a FV ou TV, havendo ganho significativo de conhecimento após a capacitação, porém quase metade dos alunos do curso de P e mais que 60% dos alunos da EF não assimilaram o conhecimento correto. Menos que 15% dos grupos demonstraram conhecimento que a conduta na PCR é modificada em caso de ritmo chocável, na presença de um DEA, havendo ganho significativo de conhecimento após a capacitação. A tabela 5 mostra as respostas referentes ao 3º ECS, de forma agrupada.

**Tabela 5.** Conhecimento sobre o 3º ECS.

Avaliação	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo total n (%)	Valor de p
	Em quais locais observou que havia um DEA para o caso de alguma emergência?				$p^{(2)} = 0,586$
	Shopping	4 (7,0)	6 (5,8)	10 (6,2)	
	Academia	5 (8,8)	5 (4,8)	10 (6,2)	
	Universidade	5 (8,8)	4 (3,8)	9 (5,6)	
	Cinema	-	1 (1,0)	1 (0,6)	
	Eventos	3 (5,3)	3 (2,9)	6 (3,7)	
	Nunca observou em lugar nenhum	34 (59,6)	74 (71,2)	108 (67,1)	
	Outros lugares	6 (10,5)	11 (10,6)	17 (10,6)	
	TOTAL	57 (100,0)	104 (100,0)	161 (100,0)	
Pré	Sabe o que é um DEA?				$p^{(1)} = 0,692$
	Sim	64 (61,5)	116 (59,2)	180 (60,0)	
	Não	40 (38,5)	80 (40,8)	120 (40,0)	
	Grupo Total	104 (100,0)	196 (100,0)	300 (100,0)	
Pós	Sabe o que é um DEA?				$p^{(2)} = 0,344$
	Sim	99 (99,0)	191 (100,0)	290 (99,7)	
	Não	1 (1,0)	-	1 (0,3)	
	TOTAL	100 (100,0)	191 (100,0)	291 (100,0)	
Valor de p		$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	
Pré	Sabe manusear um DEA?				$p^{(1)} = 0,082$
	Sim	13 (21,7)	12 (11,5)	25 (15,2)	
	Não	47 (78,3)	92 (88,5)	139 (84,8)	
	TOTAL	60 (100,0)	104 (100,0)	164 (100,0)	
Pós	Sabe manusear um DEA?				$p^{(2)} = 1,000$
	Sim	98 (99,0)	189 (99,0)	287 (99,0)	
	Não	1 (1,0)	2 (1,0)	3 (1,0)	
	TOTAL	99 (100,0)	191 (100,0)	290 (100,0)	
Valor de p		$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	
Pré	Onde aprendeu a manusear o DEA?				$p^{(2)} = 0,078$
	Faculdade	11 (84,6)	5 (45,5)	16 (66,7)	
	Curso	-	3 (27,3)	3 (12,5)	
	Internet	2 (15,4)	3 (27,3)	5 (20,8)	
	TOTAL	13 (100,0)	11 (100,0)	24 (100,0)	
Pós	Onde aprendeu a manusear o DEA?				$p^{(1)} = 0,782$
	Faculdade	88 (89,8)	168 (90,8)	256 (90,5)	
	Curso	10 (10,2)	17 (9,2)	27 (9,5)	
	TOTAL	98 (100,0)	185 (100,0)	283 (100,0)	
Valor de p		$p^{(2)} = 0,012^*$	$p^{(2)} < 0,001^*$	$p^{(2)} < 0,001^*$	
Pré	Na RCP, quando há um DEA disponível deve-se usá-lo:				$p^{(1)} = 0,501$
	Certo	9 (8,9)	13 (6,7)	22 (7,5)	
	Errado	92 (91,1)	180 (93,3)	272 (92,5)	
	TOTAL	101 (100,0)	193 (100,0)	294 (100)	
Pós	Na RCP, quando há um DEA disponível deve-se usá-lo:				$p^{(1)} < 0,001^*$
	Certo	52 (53,6)	142 (74,3)	194 (67,4)	
	Errado	45 (46,4)	49 (25,7)	94 (32,6)	
	TOTAL	97 (100,0)	191 (100,0)	288 (100,0)	
Valor de p		$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	$p^{(1)} < 0,001^*$	
Pré	Sabe a diferença de ritmos chocáveis e não chocáveis?				$p^{(1)} = 0,200$

Avaliação	Variável	Ed. Física n (%)	Psicologia n (%)	Grupo total n (%)	Valor de p	
Pós	Sabe a diferença de ritmos chocáveis e não chocáveis?	Certo	10 (9,6)	11 (5,6)	21 (7,0)	p <sup>(1)</sup> = 0,817
		Errado	94 (90,4)	184 (94,4)	278 (93,0)	
		TOTAL	104(100,0)	195(100,0)	299(100,0)	
Valor de p		Certo	81 (81,0)	156 (82,1)	237 (81,7)	p <sup>(1)</sup> <0,001*
		Errado	19 (19,0)	34 (17,9)	53 (18,3)	
		TOTAL	100(100,0)	190(100,0)	290(100,0)	
Pré	Qual é o tipo de ritmo chocável?	Certo	3 (2,9)	3 (1,6)	6 (2,0)	p <sup>(2)</sup> = 0,420
		Errado	99 (97,1)	190 (98,4)	289 (98,0)	
		TOTAL	102(100,0)	193(100,0)	295(100,0)	
Pós	Diferença de ritmos chocáveis e não chocáveis?	Certo	21 (39,6)	56 (52,8)	77 (48,4)	p <sup>(1)</sup> = 0,116
		Errado	32 (60,4)	50 (47,2)	82 (51,6)	
		TOTAL	53 (100,0)	106(100,0)	15(100,0)	
Valor de p		Certo	53 (100,0)	106(100,0)	15(100,0)	p <sup>(1)</sup> <0,001*
		Errado				
		TOTAL	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	
Pré	O ritmo encontrado na vítima ser chocável ou não irá alterar a conduta no atendimento a ela no uso do DEA?	Certo	14 (14,3)	21 (11,6)	35 (12,5)	p <sup>(1)</sup> = 0,518
		Errado	84 (85,7)	160 (88,4)	244 (87,5)	
		TOTAL	98 (100,0)	18(100,0)	279(100,0)	
Pós	O ritmo encontrado na vítima ser chocável ou não irá alterar a conduta no atendimento a ela no uso do DEA?	Certo	84 (87,5)	156 (85,2)	240 (86,0)	p <sup>(1)</sup> = 0,606
		Errado	12 (12,5)	27 (14,8)	39 (14,0)	
		TOTAL	96 (100,0)	183(100,0)	279(100,0)	
Valor de p		Certo	96 (100,0)	183(100,0)	279(100,0)	p <sup>(1)</sup> <0,001*
		Errado				
		TOTAL	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	p <sup>(1)</sup> <0,001*	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%; (1) Pelo teste Qui-quadrado de Pearson; (2) Pelo teste Exato de Fisher; (3) Pelo teste Verossimilhança.

## Discussão

O presente trabalho se mostra inédito ao pesquisar o conhecimento sobre PCREH e RCP em alunos da graduação dos cursos de EF e P, que possuem foco voltados majoritariamente para área de saúde e humanas, respectivamente. A maioria dos alunos de ambos os grupos avaliados nesse estudo demonstraram não se sentir aptos em reconhecer e prestar socorro às vítimas de PCR, havendo ganho e encorajamento, após a capacitação em RCP simulada. Esse estudo confirma que a disposição do público leigo para prestar socorro e usar o DEA aumenta com a disseminação da informação e treinamento. Segundo a AHA (CHENG *et al.*, 2020), o conhecimento prévio em RCP, a RCP realizada somente com as mãos, a idade mais jovem e o vínculo familiar com a vítima são fatores facilitadores para o leigo atuar no socorro. Estima-se que 100 mil mortes/ano poderiam ser evitadas caso todas as vítimas de PCREH, fossem reconhecidos e ressuscitados de forma correta e rápida (CAVALHEIRO *et al.*, 2020).

Estudos prévios demonstraram que a sobrevivida imediata na PCREH foi maior quando presenciada por pessoas treinadas em SBV (PERGOLA; ARAUJO, 2009; SERENO *et al.*, 2021). É sabido que a realização da RCP de alta qualidade consome muita energia causando fadiga precoce, o que pode diminuir a qualidade das manobras (ONG; PERKINS; CARIOU, 2018). A abordagem por pessoas jovens com bom condicionamento físico e capacitadas em RCP pode ser uma vantagem estratégica para melhorar os resultados, além da troca mais frequente do ressuscitador (GIANOTTO-OLIVEIRA *et al.*, 2012).

O presente trabalho se alinha com estudos anteriores, que ressaltaram a importância do treinamento do público em geral, principalmente o jovem, como ferramenta de utilidade pública para disseminação do conhecimento e empoderamento (PATEL; HIPSKIND, 2022). Foi demonstrado que a frequência de treinamento deve ser repetida entre 3 a 6 meses para a manutenção do conhecimento e, não havendo, até o momento, evidência comparativa dos resultados do treinamento em simuladores com a vida real (BERDEN *et al.*, 1993; CHENG *et al.*, 2020).

O treinamento mostrou ser capaz de reduzir a ignorância e o medo, aumentando a segurança para

reconhecer que a vítima está em PCR, de modo a acionar ajuda e iniciar a RCP o mais rápido possível (MARÇOLA *et al.*, 2015; PATEL; HIPSKIND, 2022). Estudo australiano ressaltou que o treinamento em RCP aumentou a confiança na capacidade dos entrevistados em realizar uma RCP eficaz e usar um desfibrilador, e o contrário foi o motivo mais comum em não fornecer RCP (CARTLEDGE *et al.*, 2020). Trabalho brasileiro em leigos acerca do SBV na PCR evidenciou que o conhecimento é insuficiente, fragmentado e associado ao medo de reprovação social pelo possível fracasso, pode comprometer o socorro (PERGOLA; ARAUJO, 2009).

A Humanidade sempre encarou a morte como um desafio. A tentativa de reverter a morte era considerada algo impossível do ponto de vista científico e religioso até o século 18. Ao longo da história de humanidade, as causas de morte súbita foram se modificando, desde afogamento e trauma na era pré-moderna, até os dias atuais onde a doença coronariana com consequente FV é principal causa. Até 1960 a RCP era realizada somente com o tórax aberto, através da massagem cardíaca e, portanto, restrito ao ambiente hospitalar e aos médicos (DEBARD, 1980). Essa realidade começou a mudar quando Koewenhoven publicou seu trabalho intitulado “*Closed- chest cardiac massage*”, relatando uma série de 20 casos de PCR, onde 14 vítimas foram salvas, ressaltando que foram necessárias, somente duas mãos, dando início a uma nova era na RCP, sendo possível alcançar o ambiente extra-hospitalar (KOUWENHOVEN; JUDE; KNICKERBOCKER, 1960).

Os participantes desse estudo reconheciam o SAMU e o CBMERJ como os serviços móveis de socorro a serem acionados na PCR, mesmo antes da capacitação, excetuando o telefone de contato, que foi mais lembrado pelos alunos da EF, o que se assemelhou no pós-teste. Na PCR, tempo é vida e pode fazer diferença no resultado, o SBV de alta qualidade é considerado a ação de maior impacto para a sobrevida e alta hospitalar sem danos neurológicos à vítima. A cada um minuto de atraso no início da RCP, há redução de 10% nas chances de recuperação.

Evolutivamente, os serviços móveis de urgências, representado em nosso meio pelo SAMU, alcançaram bons resultados em relação ao suporte avançado à vítima (SAV), evidenciando a necessidade do incremento e da multiplicação do conhecimento em RCP na população, independentemente, da profissão e idade, para atuação antes da chegada do socorro especializado, de forma aumentar a viabilidade e sobrevida (PORZER *et al.*, 2017; PANCHAL *et al.*, 2020).

A maioria das vítimas de PCR são pessoas ativas no seu dia a dia que, inesperadamente, sofrem um mal súbito em sua comunidade (SERENO *et al.*, 2021). Em 2020, a AHA reconheceu que 68% das recomendações em RCP ainda demonstravam fracas evidências, ressaltando o quanto é difícil estudar e dar significância estatística ao tema (MERCHANT *et al.*, 2020; PANCHAL *et al.*, 2020).

Historicamente, em 1947, foi descrita a primeira desfibrilação com sucesso em humanos e na década de 70 surgiu o primeiro desfibrilador externo portátil, precursor dos atuais DEA (NASER, 2023).

Embora a maioria dos alunos em ambos os grupos terem informado saber o que era um DEA, relataram nunca o terem visto em qualquer ambiente ou sabiam manusear. A disposição em utilizar o DEA de acesso público variou entre os estudos. No Reino Unido, apenas 2% dos espectadores estavam dispostos a utilizar um DEA em caso de PCREH e as principais razões incluíam desconhecimento do funcionamento, desconforto no manuseio, medo de causar danos à vítima e responsabilidade legal. Nos EUA, a disposição para usar um DEA aumentou em 12% quando foram informados sobre a proteção de responsabilidade legal para socorristas. A taxa de utilização do DEA na PCR foi baixa mundialmente, sendo menor que 5% na França (DELHOMME *et al.*, 2019; PANCHAL *et al.*, 2020). Para melhorar a sobrevida na PCR, o intervalo de tempo até o uso do DEA deve ser reduzido, reforçando a necessidade de fácil acesso ao aparelho por leigos treinados, em ambientes públicos.

Na fase pré-teste, as questões que abordaram o primeiro e segundo ECS, assim como particularidades das compressões torácicas de alta qualidade foram maiores no grupo da EF, demonstrando coerência com a informação de capacitações anteriores e de serem um curso da área de saúde. A maioria de ambos os grupos demonstrou a intenção de levar a vítima, o mais rápido possível, ao hospital, possivelmente,

refletindo o sentimento de não pertencimento nesse contexto e ansiedade em delegar essa tarefa ao serviço hospitalar. As diferenças entre ritmos cardíacos chocáveis e não chocáveis revelaram poucos acertos pré e pós-capacitação, o que pode ter sido atribuído à especificidade da pergunta, porém devendo se levar em conta que o aprofundamento desse tema não é necessário, pois o aparelho DEA é dotado de tecnologia para executar o processo de avaliação do tipo de ritmo até o choque.

O momento ideal de utilização do DEA foi semelhante em ambos os grupos na avaliação pré-teste, porém na P houve mais respostas corretas após a capacitação. As respostas corretas sobre os fatores que aumentam as chances de sobrevivência da vítima de PCR foram, predominantemente, maiores no curso de P em ambas as fases. Tal resultado poderia ser atribuído à maior concentração nas explicações do ministrante pela P, uma vez que a EF é um curso da área de saúde e mencionou maior porcentagem de capacitações prévias, podendo ter contribuído para a sensação de conhecimento prévio e menor atenção.

O SBV, sendo um conjunto de medidas de aprendizado fácil pelo público em geral através de capacitações, pode funcionar como uma ferramenta prática de baixo custo e amplo alcance, com o objetivo de reduzir os danos ou o risco de morte associados a eventos cardiovasculares, em especial a PCREH não traumática. Com isso o conhecimento extrapola o ambiente hospitalar e círculos do profissional de saúde, alcançando e habilitando o público em geral, que estará exposto à essas emergências em seus lares, lazers entre outros ambientes. Manter esse tema restrito ao profissional de saúde ou pessoas ligadas a saúde, representa uma perda de oportunidade de multiplicar e democratizar esse conhecimento.

## Conclusão

A maioria dos alunos dos cursos de P e EF não conheciam sobre o tema RCPEH na fase pré-capacitação, e embora os alunos da EF relatassem mais cursos prévios em RCP com discreta demonstração de maior conhecimento, apesar de fragmentado na fase pré-teste, isso não resultou em melhor desempenho após o treinamento. Após a capacitação, ambos grupos demonstraram ganho significativo no conhecimento em RCPEH e na disposição de socorrer uma vítima em PCR, seguindo o protocolo da AHA, confirmando ser a capacitação teórico prática uma ferramenta útil para agregar conhecimento ao público estudado, o que pode ser extrapolado para os demais estudantes das diversas áreas do conhecimento. O desafio será incorporar essa ferramenta nos currículos das escolas e faculdades, como forma de ensinar o tema aos iniciantes e manter o conhecimento nos que já foram capacitados.

## Referências

- ALTMAN, D. G. *Practical Statistics for Medical Research*. London: Chapman and Hall/CRC, 1991.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. *CPR & ECC Guidelines. Highlights of the 2020 AHA Guidelines Update for CPR and ECC*. Dallas, 2020. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>. Acesso em 14 jan. 2023.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. *About Cardiac Arrest. What is Cardiac Arrest?* Dallas, 2023. Disponível em: <https://www.heart.org/en/health-topics/cardiac-arrest/about-cardiac-arrest>. Acesso em: 25 mai. 2023.
- BERDEN, H. J.; WILLEMS, F. F.; HENDRICK, J. M.; PIJLS, H. H.; KNAPE, J. T. How frequently should basic cardiopulmonary resuscitation training be repeated to maintain adequate skills? *BMJ*, London, v. 306, n. 6892, p. 1576-1577, 1993. DOI 10.1136/bmj.306.6892.1576. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1677995/>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- BERNOCHE, C. et al. Atualização das Diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar e cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v.113, n.3, p.444-663, 2019. DOI 10.5935/abc.20190203. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/7hYYNQk4XHWckmPbFcfD7kP/?lang=pt#>. Acesso em: 12 jan. 2023.

BRADY, W. J.; MATTU, A.; SLOVIS, C. M. Lay Responder Care for an Adult with Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *The*



New England Journal of Medicine, Massachusetts, v.381, n. 23, p.2242-2251, 2019. DOI 10.1056/NEJMra1802529. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31800989/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

CARTLEDGE, S.; SAXTON, D.; FINN, J.; BRAY, J. E. Australia's awareness of cardiac arrest and rates of CPR training: results from the Heart Foundation's HeartWatch survey. *BMJ open*, London, v.10, n.1, e033722, 2020. DOI 10.1136/bmjopen-2019-033722. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31911523/>. Acesso em 10 mar. 2023.

CAVALHEIRO, C. M. N.; REZENDE, M. A.; NAGIB, T. C.; FONSECA, G. L. M.; BRITO NETO, R. M.; ARAGÃO, I. P. B. Prevalência de óbito em via pública por infarto agudo do miocárdio no Brasil em 10 anos. Importância do conhecimento sobre suporte básico de vida. *Revista de saúde, Vassouras*, v.11, n.1, p. 55-63, 2020. DOI 10.21727/rs.v11i1.2221. Disponível em: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RS/article/view/2221>. Acesso em: 26 mar. 2024.

CHENG, A. et al. Part 6: resuscitation education science: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, Dallas, v.142, n.2, 2020. DOI 10.1161/CIR.0000000000000903. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/resuscitation-education-science>. Acesso em: 10 out. 2022.

CONOVER, W. J. *Practical Nonparametric Statistics*. New York: John Wiley & Sons, 1980.

DEBARD, M. L. The history of cardiopulmonary resuscitation. *Annals of emergency medicine*, Irving, v. 9, n.5, p. 273-275, 1980. DOI 10.1016/s0196-0644(80)80389-1. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6989296/>. Acesso em: 22 ago. 2023.

DELHOMME, C.; NJEIM, M.; VARLET, E.; PECHMAJOU, L.; BENAMEUR, N.; CASSAN, P.; DERKENNE, C.; JOST, D.; LAMHAUT, L.; MARIJON, E.; JOUVEN, X.; KARAM, N. Automated external defibrillator use in out-of-hospital cardiac arrest: Current limitations and solutions. *Archives of cardiovascular diseases*, Paris, v.112, n.3, p.217-222, 2019. DOI 10.1016/j.acvd.2018.11.001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30594573/>. Acesso em 15 mar. 2023.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, Belém, v.23, n.3, 2009. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-588477>. Acesso em: 22 fev. 2024.

GIANOTTO-OLIVEIRA, R.; GONZALEZ, M. M.; OLIVEIRA, E. N.; NISHIMURA, L. S.; QUILICI, A. P.; ABRÃO, K. C.; VIANNA, C. B.; TIMERMAN, S. Compressões torácicas contínuas realizadas por leigos antes e após treinamento. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, São Paulo, v.10, n.2, p. 95-99, 2012. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-621466>. Acesso em: 10 mar. 2022.

GIANOTTO-OLIVEIRA, R.; FAVARATO, M. H.; GONZALEZ, M. M.; LIGUORI, T.; TIMERMAN, S.; KALIL FILHO, R. Parada cardiorrespiratória prolongada tratada com sucesso no metrô de São Paulo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 102, n.5, p. 52-54, e52-e54, 2014. DOI 10.5935/abc.20140058. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/WdHzDMXKCxZyFZjWmcykwjF/#>. Acesso em: 07 set. 2022.

GONZALEZ, M. M. et al. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 101, n. 2, p. 1-221,



2013. DOI 10.5935/abc.2013S006.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/FzpcTtwTdpf8DDBYMS7vprp/?lang=pt#>. Acesso em 27 jun. 2022.

HASSELQVIST, A. I.; RIVA, G.; HERLITZ, J.; ROSENQVIST, M.; HOLLENBERG, J.; NORDBERG, P.; RINGH, M.; JONSSON, M.; AXELSSON, C.; LINDQVIST, J.; KARLSSON, T.; SVENSSON, L. Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. *The New England Journal of Medicine*, Massachusetts, v. 372, n. 24, p. 2307-2315, 2015. DOI 10.1056/NEJMoa1405796. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26061835/>. Acesso em: 15 set. 2022.

KOUWENHOVEN, W.B.; JUDE, J. R.; KNICKERBOCKER, G. G. Closed-chest cardiac massage. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, Boston, v.173, n.10, p.1064-1067, 1960. DOI 10.1001/jama.1960.03020280004002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14411374/>. Acesso em 15 mar. 2023.

LYRA, P. F.; CORDEIRO, D. E. F.; GOIS, A. C. R.; MUNIZ, F. N.; LEÔNIDAS, G. M.; RODRIGUES SOBRINHO, C. R. M. Programa de educação em reanimação cardiorrespiratória: ensinando a salvar vidas. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Brasília, v. 36, n. 4, p. 570–573, 2012. DOI 10.1590/S0100-55022012000600018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/HQMPBZyvtVBP4CctxqD3nvs/#>. Acesso em: 02 jun. 2022.

MARÇOLLA, V. F.; SANTOS, E. R.; ARAGÃO, I. P.; SILVA, K. R.; SILVA, K. P.; OLIVEIRA, L. V.; CANEDO, M.; GOMES, R. B. Theoretical-practical training of students from high school to care for cardiac arrest: a prospective study. *Critical Care*, London, v.19, suppl 2, p. 14, 2015. DOI 10.1186/cc14668. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc14668>. Acesso em: 12 fev. 2023.

MERCHANT, R. M.; TOPJIAN, A. A.; PANCHAL, A. R.; CHENG, A.; AZIZ, K.; BERG, K. M.; LAVONAS, E. J.; MAGID, D. J. Part 1: executive summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, Dallas, v.142, n.2, S337–S357, 2020. DOI 10.1161/CIR.0000000000000918. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/executive-summary>. Acesso em 12 mar. 2023.

MORAIS, D. A.; CARVALHO, D. V.; CORREA, A. D. R.. Out-of-hospital cardiac arrest: determinant factors for immediate survival after cardiopulmonary resuscitation. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 22, p. 562-568, 2014. DOI Disponível em: Acesso em: 25 jan. 2024.

MYAT, A.; SONG, K. J.; REA, T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *The Lancet*, London, v.391, n.1024, p. 970-979, 2018. DOI 10.1016/S0140-6736(18)30472-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29536861/> Acesso em: 10 mar. 2022.

NASER, N. On Occasion of Seventy-five Years of Cardiac Defibrillation in Humans. *Acta informatica medica*. Sarajevo, v.31, n.1, p. 68-72, 2023. DOI 10.5455/aim.2023.31.68-72. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10082664/>. Acesso em: 05 out. 2023.

OLIVEIRA, G. M. M. et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 118, n.1, p. 115-373, 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/article/estatistica-cardiovascular-brasil-2021/>. Acesso em: 02 out. 2023.

ONG, M. E. H.; PERKINS, G. D.; CARIU, A. Out-of-hospital cardiac arrest: prehospital management. *The Lancet*, London, v. 391, n.10124, p.980-988, 2018. DOI 10.1016/S0140-6736(18)30316-7. Disponível em: <https://www.thelancet>.

com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)30316-7/abstract?code=lancet-site&rss=yes=. Acesso em: 05 out. 2023.

PANCHAL, A. R. et al. Part 3: adult basic and advanced life support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, Dallas, v.142, n. 2, 2020. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines/adult-basic-and-advanced-life-support>. Acesso em: 10 mar. 2023.

PATEL, K.; HIPSKIND, J. E.. Cardiac Arrest. *StatPearls* [Internet], Treasure Island, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534866/>. Acesso em: 22 ago. 2022.

PERGOLA, A. M.; ARAUJO, I. E. M. O leigo e o suporte básico de vida. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v.43, n. 2, p. 335-342, 2009. DOI 10.1590/S0080-62342009000200012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/NZRG6PhngJFqwtNrPy4pTNQ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 13 set. 2022.

PORZER, M.; MRAZKOVA, E.; HOMZA, M.; JANOUT, V. Out-of-hospital cardiac arrest.

*Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czech Republic, Praga*, v. 161, n. 4, p. 348-353, 2017. DOI 10.5507/bp.2017.054. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29235577/>. Acesso em: 20 maio 2022.

SERENO, P. M. M.; BARBOSA, T. P.; BECCARIA, L. M.; JACON, J. C.; BENVENUTI, C.; GRAGNANI, M. C. V. Aprendizagem de estudantes de ensino médio sobre parada cardiorrespiratória e reanimação após treinamento teórico e prático. *Enfermagem em Foco*, Brasília, v.12, n.3, p. 482-488, 2021. DOI 10.21675/2357-707X.2021.v12.n3.3746 Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3746>. Acesso em: 13 set. 2022.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. *Cardiômetro. Mortes por doenças cardiovasculares no Brasil*. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <http://www.cardiometro.com.br/sobre-o-cardiometro.asp>. Acesso em: 13 out. 2023.

SOUSA, M. A. O. et al. Atendimento ao adulto em parada cardiorrespiratória: intervenção educativa para estudantes leigos. *Enfermagem em Foco*, Brasília, v.12, n.2, p. 360 -364, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3746/1191>. Acesso em: 13 set. 2022.

SURVEY MONKEY. Sample size Calculator: Understanding Sample Sizes. Survey Monkey [Internet], 2023. Disponível em: <https://www.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>. Acesso em: 12 fev. 2022.

TRAVERS, A. H. et al. Part 4: CPR Overview: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, Dallas, v.122, n. 18, s676-84, 2010. DOI 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970913. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20956220/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Cardiovascular diseases*. Geneve, 2023. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1). Acesso em: 13 out. 2023.