



# Mãos que salvam

Um manual prático para o público em geral de como agir em situações de Parada Cardíaca Extra Hospitalar

**Organizadores/Autores**

Marcos Antônio Cardoso dos Santos  
Pedro Augusto Saldanha dos Santos  
Marco Aurélio dos Santos  
Eduardo Tavares Lima Trajano  
Ivana Picone Borges de Aragão



## **MÃOS QUE SALVAM**

**Um manual prático para o público em geral de como agir em situações de  
Parada Cardíaca Extra Hospitalar**

### **Organizadores/Autores**

**Marcos Antônio Cardoso dos Santos**

**Pedro Augusto Saldanha dos Santos**

**Marco Aurélio dos Santos**

**Eduardo Tavares Lima Trajano**

**Ivana Picone Borges de Aragão**

**Editora da Universidade de Vassouras**

**Vassouras/RJ**

**2023**

© 2023 Universidade de Vassouras

**Presidente da Fundação Educacional Severino Sombra (FUSVE)**

Adm. Gustavo de Oliveira Amaral

**Reitor da Universidade de Vassouras**

Dr. Marco Antonio Soares de Souza

**Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade de Vassouras**

Dr. Carlos Eduardo Cardoso

**Coordenador do Mestrado em Ciências aplicadas em Saúde**

Dr. Eduardo Tavares Lima Trajano

**Editora-Chefe das Revistas Online da Universidade de Vassouras**

Lígia Marcondes Rodrigues dos Santos

**Diagramação**

Luis Felipe Soares Gomes

Mariana Moss de Souza Macedo

Endereço da Publicação: <http://editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/PT/issue/view/297>

M85

Mãos que salvam: um manual prático para o público em geral de como agir em situações de parada cardíaca extra hospitalar / Organizado por Marcos Antônio Cardoso dos Santos... et al. – Vassouras, RJ : Editora Universidade de Vassouras, 2024.

29 p.

Recurso eletrônico

Formato: E-book

ISBN: 978-65-87918-77-8

1. Parada Cardíaca. 2. Ressuscitação cardio pulmonar. 3. Extra hospitalar I Santos, Marcos Antônio Cardoso dos II Universidade de Vassouras. III. Título.

Sistema Gerador de Ficha Catalográfica On-line – Universidade de Vassouras

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. O texto é de responsabilidade de seus autores. As informações nele contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras.

## MÃOS QUE SALVAM

Um manual prático para o público em geral de como agir em situações de Parada Cardíaca Extra Hospitalar



<https://univassouras.edu.br/mestrados/>

Esse E-book foi desenvolvido pelo Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras, como parte da dissertação do aluno Marcos Antônio Cardoso dos Santos, sob a orientação dos professores Ivana Picone Borges de Aragão e Eduardo Tavares Lima Trajano, como contribuição à sociedade, disseminando conhecimento de forma fácil, ágil e prática com objetivo de encorajar a comunidade no socorro correto às vítimas de PCREH, capacitando de forma prática e objetiva as pessoas sendo ou não da área de saúde, que não estão acostumados a vivenciar no seu dia a dia, situações de emergência como a Parada cardíaca respiratória.

# Sumário

1.Introdução .....	6
2. Mãos que salvam .....	7
3.Conclusão .....	26
4. Agradecimentos .....	28
5. Referências bibliográficas.....	29

# 1.Introdução

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbito no Brasil e no mundo. Sendo a maior responsável pela parada cardiopulmonar (PCR), que se caracteriza por uma interrupção súbita dos batimentos cardíacos e da respiração. Ela pode ocorrer em ambiente intra hospitalar, chamada Parada Cardíaca Intra Hospitalar, que será cuidada pela equipe médica do Hospital, ou ocorrer em ambiente extra hospitalar, sendo chamada de PCREH. A parada cardíaca extra hospitalar (PCREH) é um evento súbito, dramático e sem sinais de alerta, com elevada taxa de mortalidade, que pode ser revertida caso a vítima seja prontamente socorrida com manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) eficaz. A RCP, quando realizada por socorrista leigos treinados, possuem melhor prognóstico. No Brasil cerca de 200 mil pessoas são vítimas de PCR/ano, sendo que metade desse número ocorre em ambiente extra hospitalar como, residências, shoppings, estádio, academias, via pública etc. O suporte básico a vida (SBV), composto pelos três primeiros elos da cadeia de sobrevivência (ECS) da American Heart Association (AHA) que são: O reconhecimento da PCR com rápido acionamento do serviço médico de emergência (SME), no Brasil representado pelo serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU-192); imediato início da compressão torácica e desfibrilação; constituem o fator de maior relevância para a sobrevivência e alta hospitalar sem danos neurológicos após uma PCR. O suporte avançado a vida (SAV), com exceção da desfibrilação, só alcançará o objetivo de retorno da circulação espontânea (RCE) sem ou com o mínimo dano neurológico, se precedido de um SBV efetivo. O objetivo deste trabalho é disseminar os conhecimentos mínimos necessários para o correto suporte a vítima de PCREH até a chegada do desfibrilador ou do serviço móvel de urgência, garantindo assim maior chance de sobrevivência, com qualidade de vida as vítimas dessa emergência.

## 2. Mãos que salvam

A PCR que ocorre em ambiente extra-hospitalar (ruas, casas, shopping...) exigem medidas rápidas, objetivas e sincronizadas da pessoa mais próxima a vítima para uma possível recuperação sem sequelas ou com o menor número de sequelas possíveis, principalmente as neurológicas que são as que mais prejudicam a qualidade de vida.

Em uma PCR tempo é vida!



Para cada 1 minuto de retardo no início das manobras, as chances de recuperação diminuem em 10%, o que significa dizer que após 10 minutos de atraso as chances de recuperação da vítima é zero ou próxima de zero e caso a recuperação ocorra, as lesões neurológicas certamente levarão a sequelas graves com elevado impacto na qualidade de vida e um alto custo para família e sociedade.

A PCR é um problema de saúde pública no mundo e no Brasil. Somente nos Estados Unidos da América (EUA) e no Canadá ocorrem

cerca de 350.000 casos de PCR por ano, sendo 50% em ambiente extra hospitalar, na maioria das vezes, dentro da própria casa, perto de algum membro da família ou na rua, próximo a um transeunte leigo.

Imagine se a pessoa próxima e essa vítima fosse você? Que excelente possibilidade de ajudar ao próximo!

Sua atuação é de grande importância na cadeia de sobrevivência



Agora que você já sabe da importância que suas mãos têm, estamos prontos para começar.

Nos próximos parágrafos, iremos conversar sobre Suporte Básico de Vida (SBV), que é a abordagem de socorro imediato com maior impacto na sobrevivência e qualidade de vida da vítima de parada cardiorrespiratória (PCR). Isso quer dizer que, mesmo que a vítima tenha acesso a todos os recursos tecnológicos mais avançados, de nada adiantará, na ausência do SBV.

Devemos saber reconhecer uma parada cardíaca e chamar ajuda do socorro de forma correta, além de iniciar a massagem cardíaca externa (MCE) de alta qualidade.



Sabe-se que em ambiente extra hospitalar a maior causa de PCR se deve as doenças do coração, mais especificamente doenças isquêmicas como angina e infarto, e nesses casos o coração pode parar de bater ou entrar num ritmo cardíaco totalmente desorganizado, ou seja, arritmia cardíaca, chamada de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular.



Aí é que vem a importância do Desfibrilador Externo Automático (DEA) que é um aparelho para tentar reverter essas arritmias, através de choque elétrico. Esse choque se chama desfibrilação.



Fonte: <https://www.saudesshop.com.br/equipamentos-medicos/desfibrilador-externo-automatgico-dea-life-400-futura-cmos-drake>

A realização da MCE de alta qualidade permite aumentar o período de tempo em que o coração se mantém viável e responsivo a desfibrilação até a chegada do DEA e\ou SAMU

Para que tudo dê certo, precisamos cumprir um passo a passo, que se chama "Cadeia de Sobrevivência", na qual existem etapas cruciais, que funcionam como elos com a vida ou "elos de sobrevivência", composta de seis passos que são interdependentes e igualmente importantes para ressuscitação da vítima, que são:

- 1-Reconhecimento e acionamento rápido do SAMU (192).
- 2-RCP de alta qualidade
- 3-Uso do DEA assim que disponível
- 4-Ressuscitação avançada (SAMU, hospital)
- 5-Cuidados pós PCR
- 6-Recuperação

## PCREH



[https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)

Elos da cadeia de sobrevivência, segundo as diretrizes da American Heart Association (AHA) para atendimento da PCR extra-hospitalar

Nesse E-book iremos nos deter nos três primeiros elos, aqueles que podem ser feitos por qualquer pessoa e em qualquer local, usando suas mãos para salvar uma vida. O SBV é composto dos três primeiros elos da cadeia de sobrevivência da AHA



[https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)



**Como fazer isso?  
Como realizar esses passos?**

## **PASSO 1 (1º ELO):** Reconhecimento da PCR e acionamento rápido do Serviço de Emergência- SAMU 192



[https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)

Nessa etapa, saber o que procurar é fundamental. Primeiramente, caso você presencie uma pessoa caindo ao chão, ou já caída ao chão, a primeira coisa a fazer é verificar se o ambiente é seguro, pois você só poderá prestar ajuda se estiver bem.

Existem alguns locais que não são seguros, como ruas movimentadas, ambientes com presença de fumaça ou gás sem ventilação, presença de fio elétrico ao chão, etc.

Quando você identificar que o local não é seguro, a primeira medida a tomar é tornar o local seguro (sinalizar ruas movimentadas, abrir janelas e portas, desligar chave de eletricidade...) conforme o caso.



A seguir, aproxime-se da vítima e se coloque ajoelhado ao lado dela, com o joelho superior próximo da orelha da vítima, de forma a se manter bem estabilizado e não cair, mesmo que alguém lhe esbarre.

Estimule a vítima vigorosamente pelos ombros, pergunte: "Você está bem?", "Você me ouve?", "Está sentindo alguma coisa?"



A vítima responde? Se sim, significa que não está em PCR, pois não está inconsciente! Você deverá se identificar e perguntar se deseja alguma ajuda (chamar um filho, avisar a alguém, ou até chamar o SAMU). Fique ao lado dela observando-a atentamente até chegar ajuda, uma vez que o quadro pode se deteriorar.

Vítima não responde. Está inconsciente! Significa um quadro mais grave. Você vai precisar de ajuda! Peça que alguém telefone imediatamente para o número do 192 - SAMU, informando que há uma vítima, necessitando de ajuda urgente e forneça o endereço. Peça também um DEA, ou vá em busca de um, caso o local disponha.



Não deligue o celular! Mantenha em viva voz, para que o profissional do SAMU lhe oriente, isso não vai atrasar a chegada da ambulância.

Você está sozinho? Ligue para o SAMU do seu celular ou de algum telefone próximo, antes de qualquer coisa!



Verifique rapidamente a presença de respiração. Se ela estiver respirando de forma normal, mesmo que inconsciente, a vítima não está em PCR! Coloque e mantenha ela de lado com cuidado e observe a respiração até que o SAMU chegue! Fique atento, ela pode parar de respirar!



Posição lateral de segurança

A vítima não respira ou respira de forma irregular, ofegante, semelhante ao peixe “fora d’água”, isso é chamado de gasping e não é uma respiração normal. Nesse caso considere que a pessoa está sem respiração e equivale à uma PCR.

Importante! Faça tudo isso no máximo em 10 segundos! Não perca tempo! Tempo é vida!

Uma forma fácil de memorizar, é fazer duas perguntas a si mesmo: A vítima está consciente? A vítima está respirando normalmente? A resposta negativa a essas duas perguntas permite você concluir que se trata de uma PCREH.

Está na dúvida se é uma PCR, mas a vítima não responde? Assuma que se trata de uma PCR e prossiga, você não causará dano!

Resumindo o 1º passo: Vítima não responde e não respira = PCREH → peça ajuda e inicie as manobras de RCP – 2º passo.

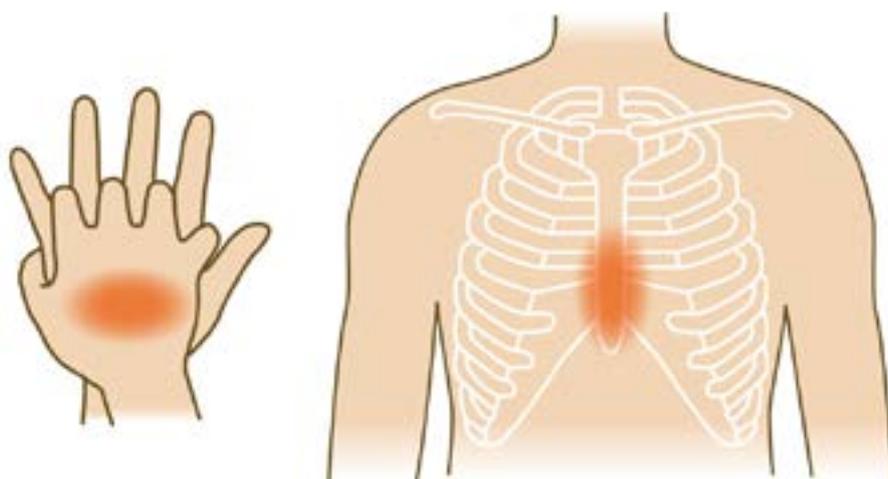
**PASSO 2 (2º ELO):** Inicie imediatamente as manobras de ressuscitação cárdio pulmonar (RCP) que vamos te ensinar agora.



[https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)

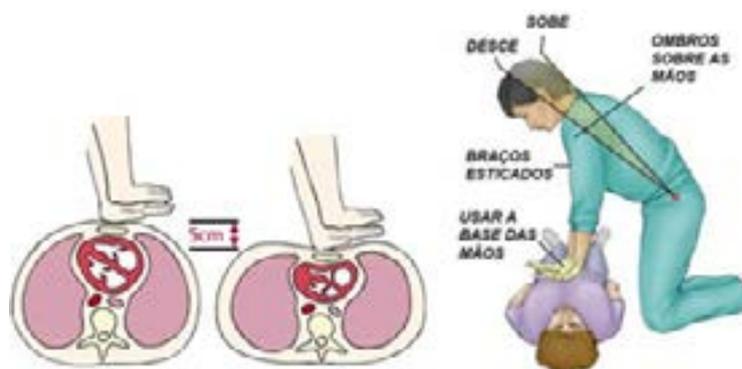
Você já está posicionado ao lado da vítima como te falei, já solicitou ajuda e está com o celular ligado em viva voz, então siga as orientações do atendente do SAMU, ele é preparado para isso, mas o fato de você já saber o que fazer, ajudará muito no seu desempenho.

Localize o osso esterno da pessoa, aquele osso duro que fica no meio do peito e apoie suas mãos entrelaçadas na parte inferior do osso esterno





Comprima forte, o objetivo é fazer o tórax da vítima abaixar uma profundidade de 05 cm. Isso mesmo! 05 cm! Tem que fazer força! A cada compressão deixe o tórax retornar totalmente a posição original, sem retirar as mãos entrelaçadas do lugar.



<https://www.uscs.edu.br/boletim/764>

Comprima rápido em uma frequência de 100 a 120 vezes por minuto. Isso mesmo, tem que comprimir com força e rápido. Os estudos mostram que dessa forma você vai conseguir gerar uma circulação do sangue minimamente eficiente para manter a vítima viável por mais tempo.

Resumindo passo 2: mantenha compressões fortes, profundas de 05 cm e rápidas entre 100 a 120 por minuto até a chegada do SAMU. Se possível alterne com alguém a cada 02 minutos.

<b>RCP DE ALTA QUALIDADE</b>
Coloque a vítima em uma superfície rígida e plana
Posicionamento CORRETO DO SOCORRISTA
Linha intermamilar (1/3 inferior do osso esterno)
Comprima forte => 5 cm
Comprima Rápido => 100 a 120/mim
Cotovelos estendidos, ângulo de 90°
Deixe o tórax retornar completamente
Trocar socorrista a cada 2 mim

Não perca tempo tentando fazer respiração boca a boca, pois estudos demonstraram que isso não traz benefício no socorro extra hospitalar! Foque nas compressões que sabemos que são cruciais para manter a circulação do sangue!

O objetivo é manter a MCE de alta qualidade até a chegada do SAMU ou do DEA. Então vamos

**PASSO 3 (3º ELO):** Aplicação do desfibrilador externo automático (DEA), caso haja um disponível.



[https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)

Havendo um DEA no local, use-o imediatamente, não espere o SAMU chegar.



O DEA é um aparelho inteligente, que identificará sozinho se o coração parou em arritmia ou não.

Como usar? Basta você instalar ele no tórax da vítima conforme as instruções que o aparelho lhe oferecer, através da correta colocação das placas.

Abra a bolsa e o retire, ligue apertando o botão verde – o aparelho emitirá uma mensagem orientando onde colocar as placas no peito da vítima.



Fonte: <https://www.saudeshop.com.br/equipamentos-medicos/desfibrilador-externo-automatico-dea-life-400-futura-cmos-drake>

As placas são autocolantes e possuem o desenho da posição a ser colocada: Uma na parte superior direita do tórax e outra abaixo do mamilo esquerdo.



Uma vez as placas colocadas, o aparelho vai analisar se há atividade elétrica no coração e lhe informará se é uma PCR passível de choque elétrico ou não, ou seja, ritmo “chocável” ou “não chocável”.

Nesse momento é melhor não tocar na vítima e se afastar alguns centímetros, aguardando a informação pelo aparelho, se é “ritmo chocável”, nesse caso o tratamento ideal é o choque elétrico.

O aparelho irá lhe informar assim que estiver pronto para liberar o choque: “CHOQUE RECOMENDADO”, APERTE O BOTÃO VERMELHO (OU AMARELO), dependendo do aparelho.

Agora você apertará o botão e, imediatamente, reiniciar as manobras de ressuscitação na mesma qualidade que já vinha fazendo até aqui.



Mantenha o aparelho no tórax da vítima e a cada 2 minutos ele fará nova leitura e informará se há necessidade ou não de choque.

Aproveite esse momento para trocar de socorrista e descansar, enquanto aguarda o SAMU chegar.

Alguns lugares de grande circulação de pessoas são obrigados por lei a ter um DEA disponível, como aeroportos, metrô, barcas.



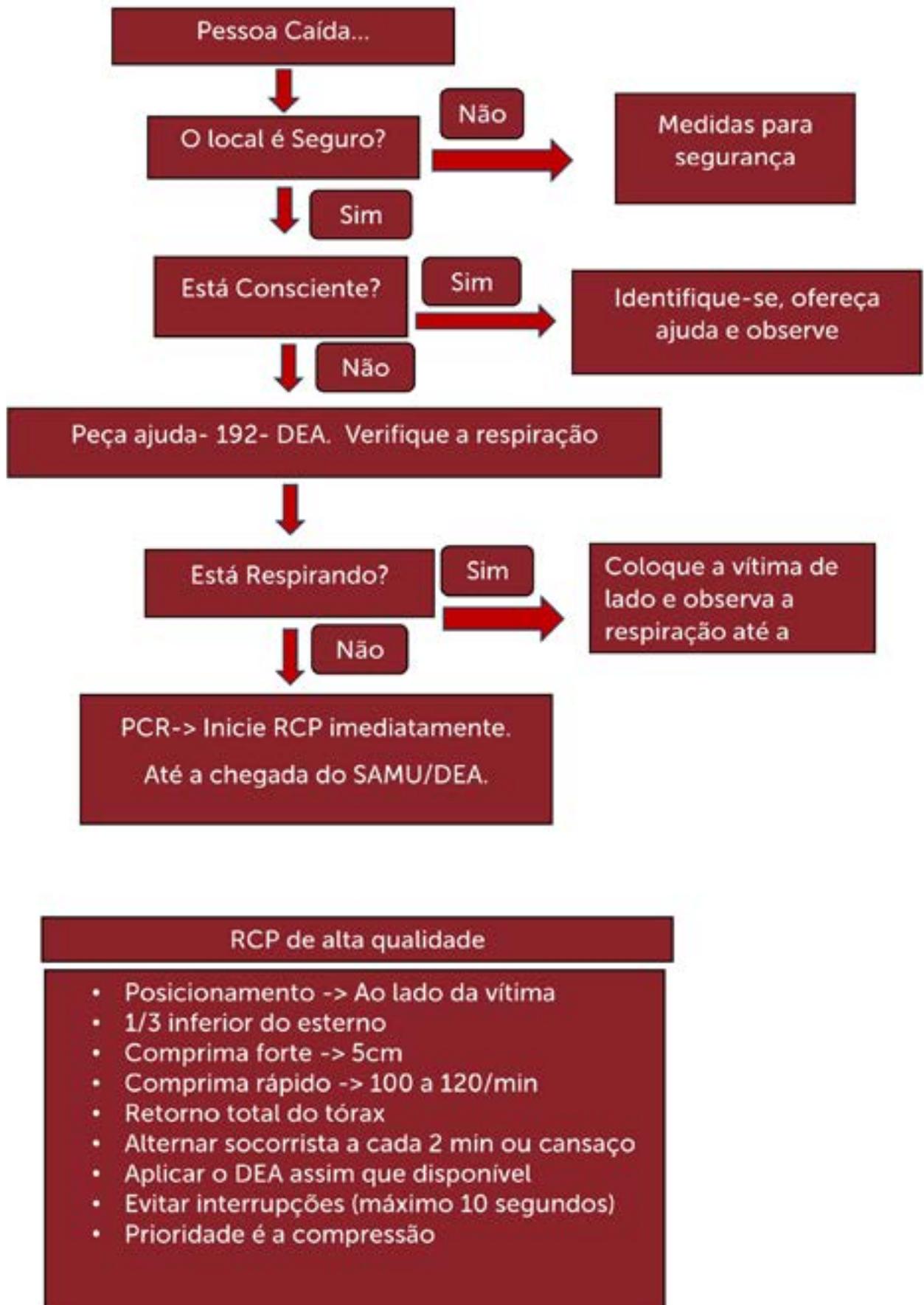
Lembre-se! Você precisa manter as manobras de RCP até a vítima apresentar movimentos, que é um sinal de retorno dos batimentos cardíacos ou, o que é mais comum, até a chegada da equipe do SAMU!



Parabéns!

Suas mãos ajudaram a salvar uma vida! Ela é o AMOR de alguém!

## Resumindo...



### 3. Conclusão

Segundo a maior instituição de tratamento da parada cardiorrespiratória, a Associação Americana de Coração (American Heart Association - AHA), estima que menos de 40% dos adultos em PCR recebem RCP iniciada por socorristas leigos e menos de 12% tem um DEA antes da chegada do socorro médico.

Os motivos alegados para não indicar as manobras são: “Não saber identificar uma PCR”; “receio de agir de forma incorreta”; “causar danos a vítima”; “medo de se contaminar por doenças infectocontagiosas”.

Estudos mostram que a PCR assistida por um leigo treinado em RCP, mesmo que seja feito somente com compressões torácicas, sem ventilação pode aumentar as chances de sobrevivência.

No Brasil, estima-se que 100 mil vidas por ano poderiam ser salvas por pessoas treinadas em PCR e um DEA.

A melhora nas chances de sobrevivência depende mais da redução do intervalo de tempo entre a identificação da PCR e o início RCP com uso do DEA, uma vez que, atualmente, dispomos de modernas tecnologias e medicamentos hospitalares para recuperação da vítima.

Quanto maior o número de pessoas capacitadas, independentemente, de serem da área de saúde, maior o impacto social para as vítimas de PCR.

Mude esse cenário! Divulgue essa informação!

Se permita salvar uma vida com suas mãos.

Agora que você já aprendeu toda a parte teórica para socorrer uma vítima em PCREH, direcione a câmera do seu celular para esse QR Code ou clique no link abaixo e assista um vídeo com simulação prática de uma RCP.



**Clique aqui e  
assista o vídeo**

## 4. Agradecimentos

Agradeço a minha família, por ter vivido junto comigo, cada instante dessa jornada. A minha orientadora Dr<sup>a</sup> Ivana Picone Borges de Araújo, pela ajuda e estímulo incansável. Ao professor Eduardo Tavares Lima Trajano meu coorientador e ao professor Marco Aurelio dos Santos Silva pelo apoio, incentivo e disponibilidade para ajudar. A toda equipe de alunos e professores da medicina, educação física, psicologia e secretaria, que participaram e viabilizaram as capacitações em RCP e que de forma direta ou indireta colaboraram para o desenvolvimento desse trabalho.

## 5. Referências bibliográficas

1-Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq. Bras. Cardiol. 2013 08; 101 (supl. 3): 3-174.

2-Bernoche C, Timerman S, Polastri TF, Giannetti NS, Siqueira AWS, Piscopo A et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2019; Arq Bra Cardiol. 2019; 113(3):449-663.

3-Ong MEH, Perkins GD, Cariou A. Out-of-hospital cardiac arrest: Pre-hospital management. Lancet. 2018 mar 10; 391(10124): 980-988.

4-Cavalheiro CMM, Rezende M.A, Nagib TC, Fonseca GLM, Neto, RMB, Aragão IPB. Prevalência de óbito em via pública por infarto agudo do miocárdio no Brasil em 10 anos. Importância do conhecimento sobre suporte básico de vida. Rev de Saú. 2020; 11 (1): 55-63

5-Sereno PMM, Beccaria LM, Benvenuti C, Gragnani MCV, Jacson JC, Barbosa TP. Aprendizagem de estudante de ensino médio sobre parada cardiorrespiratória e reanimação após treinamento teórico e prático. Enferm Foco. 2021; 12(3): 482- 488.

6-Lavonas EJ, Magid DJ, Azis K, Berg KM, Cheng A, HooverAV, et al. Highlights Guidelines for CPR and EEC. [Internet] American Heart Association 2020; [acesso em 2022 mar 13]. Disponível em: <http://eccguidelines.heart.org/>



**UNIVASSOURAS**