

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR**

**ANDERSON ALVES IZIDORO**

**RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO  
CONTINUADA PÓS-FORMAÇÃO**

**FLORIANÓPOLIS  
SETEMBRO 2012**

**Anderson Alves Izidoro**

**Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma Proposta de Educação Continuada Pós-Formação**

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

**Orientador: Guideverson de Lourenço Heisler**

**Florianópolis  
Setembro 2012**

Anderson Alves Izidoro

Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma Proposta de Educação continuada Pós-Formação

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Florianópolis (SC), 15 de Outubro de 2012.

---

Cap BM Guideverson de Lourenço Heisler, Msc.  
Professor Orientador

---

Cap BM Helton de Souza Zeferino, Esp.  
Membro da Banca Examinadora

---

1º Ten BM Priscila Casagrande, Grad.  
Membro da Banca Examinadora

Dedico este trabalho aos meus pais, pelo incentivo e apoio incondicional dado a mim; à minha esposa, por criar todas as condições necessárias à minha paz nos momentos mais difíceis e ao meu filho, pela força e energia que me proporciona.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus pais, pelo apoio incondicional na realização desta conquista.

À minha esposa que me transmite todo o conforto e energia tão necessários.

À minha amiga Apolonia Zezulka por acreditar sempre.

Ao meu amigo Marlon Daniel Prestes pelo exemplo de vida e persistência.

Aos amigos mais próximos e demais colegas de curso por toda colaboração e convívio harmonioso.

Aos meus irmãos Andrey e Alessandro e cunhadas Franciele, Camila, Maiara e Samara pelas alegrias vivenciadas nesses anos de convívio juntos.

Ao meu orientador, pelo conhecimento, calma e experiência transmitidos durante a elaboração deste trabalho.

“Feliz aquele que transfere o que sabe e  
aprende o que ensina.”  
(Cora Coralina)

## RESUMO

O presente trabalho faz um estudo sobre uma proposta de educação continuada em Ressuscitação Cardiopulmonar para que se garanta uma melhor efetividade durante o atendimento de Parada Cardiorrespiratória no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. A metodologia da pesquisa foi embasada em informações bibliográficas, legislação relacionada ao trabalho e sites de internet. Para obtenção dos dados foi realizada uma coleta RCP (Checklist) na 3ª CBM/1º BBM para verificação das habilidades na realização de RCP, posteriormente foi realizado o treinamento de RCP de acordo com as diretrizes da American Heart Association - AHA. Concluindo a pesquisa verificou-se que a educação continuada em RCP se faz necessária frente as constantes mudanças nas diretrizes da AHA, e atualização dos socorristas para um atendimento de RCP eficaz.

**Palavras-chave:** Ressuscitação Cardiopulmonar. Parada Cardiorrespiratória. Educação Continuada.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Das vias aéreas superiores e inferiores.....	17
Figura 2: Anatomia do coração.....	19
Figura 3: Anatomia do encéfalo.....	20
Gráfico 1: Constatação do Grau de Responsividade .....	39
Gráfico 2: Verificou a presença de pulso braquial .....	39
Gráfico 3: Se não houver pulso braquial palpável, inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas.....	40
Gráfico 4: Vestes liberadas.....	40
Gráfico 5: Localização correta. ....	41
Gráfico 6: Pressão correta.....	41
Gráfico 7: Frequência correta (no mínimo 100 CPM) .....	42
Gráfico 8: Abertura das vias aéreas.....	42
Gráfico 9: Ventilação correta de 1 segundo (02x).....	43
Gráfico 10: Após o 5º ciclo ative o Serviço de Emergência .....	43
Gráfico 11: Revise a presença de pulso braquial.....	44
Gráfico 12: Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30x2, iniciando pelas compressões torácicas.....	45
Gráfico 13: Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque-o na posição de recuperação.....	45
Gráfico 14: Avaliação da segurança.....	46
Gráfico 15: Utilização do EPI .....	46
Gráfico 16: Verificação VOS .....	47
Gráfico 17: Constatação do grau de responsividade .....	47
Gráfico 18: Ative o serviço de emergência médica.....	48
Gráfico 19: Verificação da presença de pulso carotídeo .....	48
Gráfico 20: Se não houver pulso carotídeo palpável inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas.....	49
Gráfico 21: Vestes liberadas.....	50
Gráfico 22: Localização correta no peito da vítima .....	50
Gráfico 23: Pressão correta (mínima 5 cm).....	51

Gráfico 24: Frequência correta (no mínimo 100 CPM) .....	51
Gráfico 25: Abertura das vias aéreas .....	52
Gráfico 26: Ventilação correta de 1 segundo (02x).....	52
Gráfico 27: Após 5º ciclo verificar pulso carotídeo .....	53
Gráfico 28: Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30x2, iniciando pelas compressões torácicas.....	53
Gráfico 29: Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque na posição de recuperação. ....	54
Gráfico 30: Avaliação de segurança.....	54
Gráfico 31: Utilizou EPI.....	55
Gráfico 32: Verificação VOS .....	56

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diretrizes alteradas de 2005 .....	24
Quadro 2 - Alteração da RCP .....	25
Quadro 3 - Eliminação do procedimento.....	25
Quadro 4 - Frequência de compressão torácica.....	26
Quadro 5 - Profundidade das compressões torácicas .....	26
Quadro 6 - Situações especiais de ressuscitação .....	26
Quadro 7 - Resumo recomendações AHA 2010 para SBV.....	27
Quadro 8 - Resumo do perfil dos socorristas participantes da pesquisa .....	33
Quadro 9 - Resumo das coletas realizadas nos Pelotões .....	35
Quadro 10 - Resumo dos gráficos do RCP Lactente .....	37
Quadro 11 - Resumo dos gráficos RCP Adulto.....	38

## **LISTA DE SIGLAS**

- ACE – Atendimento Cardiovascular em Emergência
- AHA – American Heart Association (Associação Americana do Coração)
- APH – Atendimento pré-hospitalar
- CAEE - Curso de Altos Estudos Estratégicos
- CAO - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais
- CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
- CCEM - Curso de Comando e Estado Maior
- CFC - Curso de Formação de Cabos
- CFO – Curso de Formação de Oficiais
- CFS – Curso de Formação de Sargentos
- CFSd - Curso de Formação de Soldados
- CSBM - Curso Superior de Bombeiro Militar
- PCR – Parada Cardiorrespiratória
- RCP – Ressuscitação Cardiopulmonar
- SAVC – Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
- SBV – Suporte Básico de Vida

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Tema .....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Problema .....</b>	<b>12</b>
<b>1.3 Hipóteses .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Objetivos.....</b>	<b>12</b>
1.4.1 Objetivo geral.....	12
1.4.2 Objetivos específicos .....	13
<b>1.5 Justificativa.....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 Procedimentos Metodológicos.....</b>	<b>14</b>
<b>1.7 Estrutura do Trabalho.....</b>	<b>15</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Sistema Respiratório .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Sistema Cardiovascular .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Sistema Cerebrovascular .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Parada Cardiorrespiratória ou PCR.....</b>	<b>21</b>
<b>2.5 Ressuscitação Cardiopulmonar ou RCP.....</b>	<b>22</b>
<b>2.6 Educação Continuada e Treinamento .....</b>	<b>28</b>
2.6.1 Educação continuada no CBMSC .....	30
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>33</b>
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>58</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente trabalho de conclusão de curso objetiva explicar acerca da importância da educação continuada em ressuscitação cardiopulmonar para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) e abordará os seguintes itens:

### **1.1 Tema**

Ressuscitação Cardiopulmonar: Uma Proposta de Educação Continuada Pós-Formação.

### **1.2 Problema**

Dificuldade dos socorristas em realizar as manobras de RCP como preconiza a American Heart Association por falta de treinamento.

### **1.3 Hipótese**

Até que ponto a aplicação das diretrizes de Ressuscitação Cardiopulmonar através da educação continuada poderão influenciar no desempenho dos socorristas durante a execução das manobras de RCP?

### **1.4 Objetivos**

#### **1.4.1 Objetivo geral**

Com este trabalho objetiva-se otimizar as ações de ressuscitação cardiopulmonar através da implantação da educação continuada, visando melhorar a eficácia durante a prestação de socorro às vítimas de parada cardiorrespiratória.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

- a) Analisar o treinamento atual dos Socorristas da 3ª CBM/1ºBBM em Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP), voltado a adultos e lactentes.
- b) Apresentar as Diretrizes da American Heart Association para a realização de RCP.
- c) Apresentar uma proposta de Educação Continuada em RCP para os Socorristas da 3ª CBM/1ºBBM.

### 1.5 Justificativa

O bombeiro militar depara-se com um número grandioso de ocorrências que necessitam de intervenções rápidas e precisas em suporte básico à vida. No entanto, qualquer procedimento incorreto pode, em vez de salvar a vida, ofender ainda mais a integridade física daquele que necessita ser socorrido.

Com aproximadamente 17 milhões de óbitos/ano as doenças cardíacas e Acidentes Vasculares Encefálicos (AVE) são responsáveis por um terço dos óbitos em todo o mundo. Esse número deve, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, chegar a 20 milhões anuais até 2020 e 24 milhões anuais em 2030. No Brasil é a causa número um de mortes. Timerman (2004). Ainda segundo Timerman (2004) a parada cardíaca súbita é responsável pela morte de pelo menos 160.000 pessoas antes de chegar ao hospital. O número maior de vítimas é pela parada súbita do coração, que ocorre frequentemente durante atividades rotineiras, tais como, caminhadas, falando ao telefone, assistindo à televisão ou simplesmente trabalhando e subitamente colapsa. Alguns estudos e especialistas defendem que muitas vidas poderiam ser salvas com o procedimento de RCP e o uso do desfibrilador, equipamento capaz de reverter a parada cardíaca. Timerman (2004).

Há a necessidade de se ter equipes preparadas para a ressuscitação, visto que tanto no Brasil que não é desenvolvido, como no restante dos países desenvolvidos capitalistas os hábitos alimentares causam um aumento gradual do número de óbitos/ano por parada súbita do coração.

A American Heart Association publicou em 2010 um guia (Guidelines) com os destaques das diretrizes o qual resume os fundamentais pontos de discussão e alterações para Ressuscitação Cardiopulmonar e Atendimento Cardiovascular de Emergência. O propósito

desta publicação é que os profissionais que efetuam a RCP e os instrutores da AHA possam empregar seus esforços na ciência da ressuscitação e nas recomendações mais importantes ou controversas ou que decorram em mudanças na prática ou no treinamento da RCP (American Heart Association, 2010).

Este trabalho de conclusão de curso analisará como a educação continuada irá melhorar os procedimentos de RCP, aumentando sua efetividade dentro da cadeia de sobrevivência da associação americana do coração, tentando garantir que a cadeia de sobrevivência tenha uma maior efetividade.

## **1.6 Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa é classificada como do tipo exploratória. Neste estudo procura-se o aprimoramento de ideias, bem como efetuar uma análise, descrever importâncias e identificar alternativas para os assuntos propostos. (GIL, 2002).

A técnica usada é descritiva, segundo Roesch (2005) pesquisa descritiva é ter dados objetivos sobre o tema pesquisado. Os procedimentos técnicos serão: pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Segundo Marconi e Lakatos (2006), a pesquisa bibliográfica consiste no exame da literatura científica, para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado tema. Através dela é possível ter um domínio da bibliografia especializada, proporcionando atualização do pesquisador e leitor sobre o assunto em estudo. Para complementar os dados coletados por meio da pesquisa bibliográfica, foi aplicado um guia de execução da RCP visando reunir informações para sugerir a produção do Programa de Formação Continuada Corpo de Bombeiro Militar de Santa Catarina.

A pesquisa documental é semelhante a bibliográfica, porém o que se pesquisa são documentos, segundo Roesch (2005) é uma das fontes mais utilizadas em pesquisa, são normalmente utilizados para complementar outros tipos de métodos. Pesquisa de campo é uma observação dos fatos, que Roesch (2005, p. 148), “é utilizada para entender como os indivíduos usam seu tempo em situação de trabalho; para estudar e revisar a alocação de recursos ou para calcular a frequência de atrasos”.

## **1.7 Estrutura do trabalho**

Para evidenciar a abrangência dos objetivos, o texto foi estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo trata da introdução. O segundo capítulo trata do referencial teórico em que são abordadas anatomia e fisiologia do sistema respiratório, cardiovascular e cerebrovascular, da parada cardiorrespiratória e a ressuscitação cardiorrespiratória e da educação continuada e treinamento. O terceiro capítulo trata dos procedimentos metodológicos. No quarto capítulo foi feita uma pesquisa de campo e tabulação dos dados tendo como base os guias de execução de RCP (checklist) que serviram de embasamento para verificar se as manobras de RCP estão sendo feitas de acordo com as Diretrizes da American Heart Association.

No quinto capítulo temos a conclusão do estudo e pesquisa realizada neste trabalho destacando a importância da educação continuada para o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina em RCP no setor de APH.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesse tópico serão conceituadas a anatomia e fisiologia dos sistemas respiratório, cardiovascular e cerebrovascular, parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar.

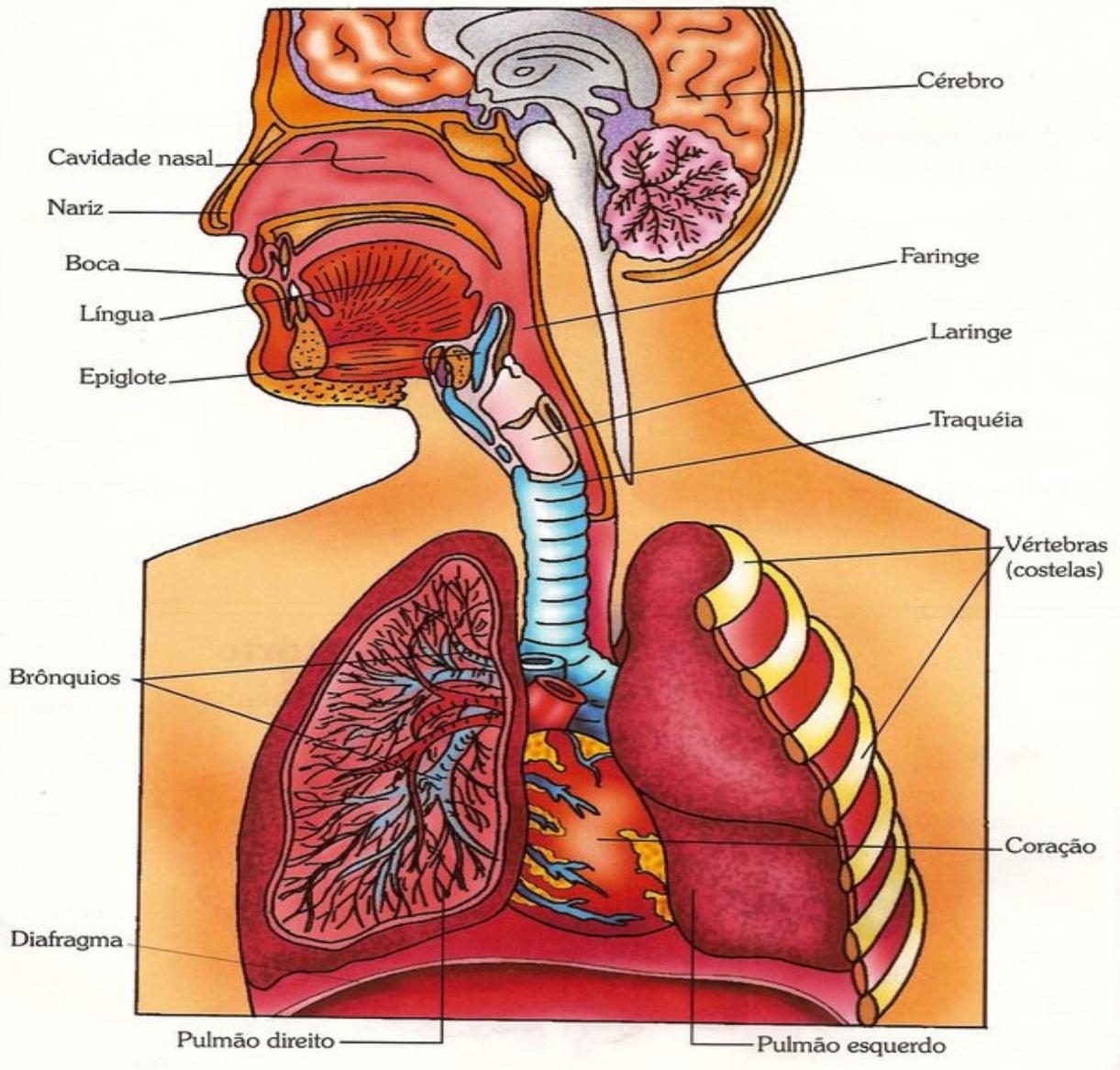
### **2.1 Sistema respiratório**

O sistema respiratório, Figura 1, é formado por seis componentes: vias aéreas, que conduzem o ar de fora para dentro do corpo, os alvéolos, que são pequenos sacos aéreos localizados nos pulmões por onde ocorre a troca gasosa, componente neuromuscular e por fim as artérias, os capilares e as veias. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2002).

Este sistema é formado pelas vias aéreas superior e inferior. A via aérea superior é composta pelos órgãos localizados fora da caixa torácica: nariz, cavidade nasal, faringe e laringe. As vias aéreas inferiores têm seus órgãos localizados na cavidade torácica: traqueia, brônquios, bronquíolos, pulmões e alvéolos. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2002).

Figura 1: Das vias aéreas superiores e inferiores

## Sistema Respiratório



Fonte: (RIBEIRÃO PRETO ONLINE, 2012).

Segundo American Heart Association (2002), a respiração é muito importante para a vida humana sendo responsável pela troca dos gases oxigênio e dióxido de carbono do organismo, com o meio ambiente.

Ainda segundo American Heart Association (2002, p. 15) “a função do sistema respiratório é levar oxigênio do ar ao sangue e eliminar dióxido de carbono do organismo.

Todas as células corporais necessitam de um fornecimento contínuo de oxigênio para funcionar”.

Guyton e Hall (2006, p. 471), completa:

Os objetivos da respiração são prover oxigênio aos tecidos e remover dióxido de carbono. A fim de alcançar tais objetivos, a respiração pode ser dividida em quatro funções principais: (1) *ventilação pulmonar*, que significa o influxo e o efluxo de ar entre a atmosfera e os alvéolos pulmonares; (2) *difusão de oxigênio e dióxido de carbono entre os alvéolos e o sangue*; (3) *transporte de oxigênio e dióxido de carbono no sangue e líquidos corporais*, e suas trocas com as células de todos os tecidos do corpo; e (4) *regulação da ventilação* e outros aspectos da respiração. (grifo do autor)

A parada respiratória é a falta de respiração. Na insuficiência respiratória mesmo que ainda haja respiração ela é inadequada para manter os níveis sanguíneos normais de oxigênio e dióxido de carbono. A ventilação em paradas respiratórias deve acontecer em pessoas com pressão positiva mediante ventilação boca-a-boca, boca-máscara ou bolsa-máscara. Pessoas com insuficiência respiratória podem necessitar de ventilação com pressão positiva ou oxigênio suplementar para garantir a oxigenação adequada dos tecidos. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2002).

A American Heart Association (2002, p. 17) complementa:

O centro respiratório encefálico deve funcionar para haver respiração e para que a frequência e a profundidade respiratória sejam adequadas, a fim de controlar os níveis sanguíneos de dióxido de carbono. O fluxo sanguíneo cerebral inadequado provocado por AVC (que sobrevém ao interromper-se a irrigação de uma região do cérebro), choque ou parada cardíaca pode afetar gravemente o centro respiratório. A respiração detém-se poucos segundos após o coração deixar de bater.

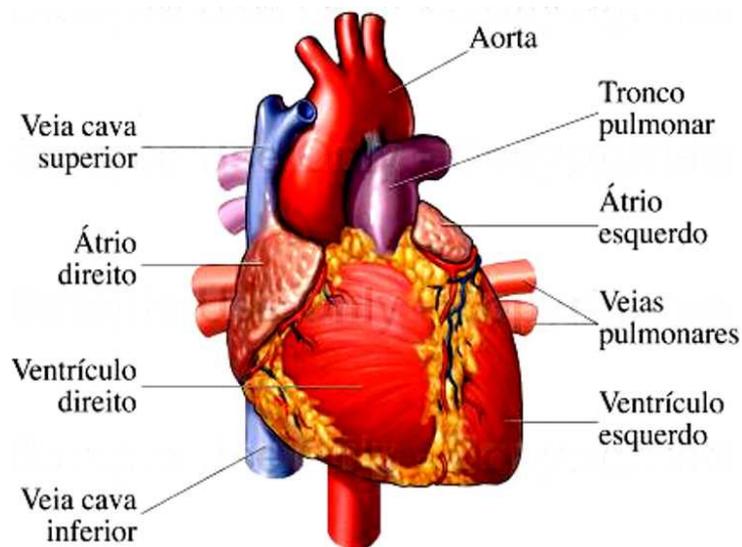
Ainda segundo American Heart Association (2002), para saber se há realmente a necessidade de efetuar a respiração de resgate ou as compressões torácicas é importante não confundir as respirações agônicas que acontecem de forma lenta e superficial e que são associadas ao estágio final de deficiência circulatória com as respirações efetivas ou normais. Outros fatores que podem causar parada respiratória são: overdose de drogas/fármacos, consumo de narcóticos e barbitúricos, traumatismo do crânio e as doenças ou lesões que diminuem a função encefálica ou interferem na contração normal dos músculos respiratórios.

## 2.2 Sistema cardiovascular

Para se entender o funcionamento do sistema cardiovascular será feita uma abordagem simples e objetiva sobre a anatomia e fisiologia, para melhor se compreender a importância dentro do sistema cardiovascular.

Segundo American Heart Association (2002), o coração, as artérias, os capilares e as veias compreendem o sistema cardiovascular, conforme Figura 2. O coração está localizado no centro do tórax, atrás do esterno, em frente a coluna vertebral (torácica), acima do diafragma. Num adulto não muito maior que um punho fechado, completamente rodeado pelos pulmões, excetuando-se a área contra a coluna e uma pequena zona no centro de sua face anterior.

Figura 2: Anatomia do coração



Fonte: (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2012).

Conforme Guyton e Hall (2006, p.103):

O coração é composto por três tipos principais de músculo: *o músculo atrial*, *o músculo ventricular* e as fibras especializadas *excitatórias e condutoras*. Os tipos atrial e ventricular de músculo contraem-se quase como os músculos esqueléticos, mas com duração muito maior da contração. Por outro lado, as fibras excitatórias e de condução só se contraem fracamente, por conterem poucas fibras contráteis, mas apresentam descargas elétricas rítmicas automáticas, na forma de potenciais de ação, ou fazem a condução desses potenciais de ação pelo coração, representando o sistema excitatório que controla os batimentos rítmicos. (grifo do autor)

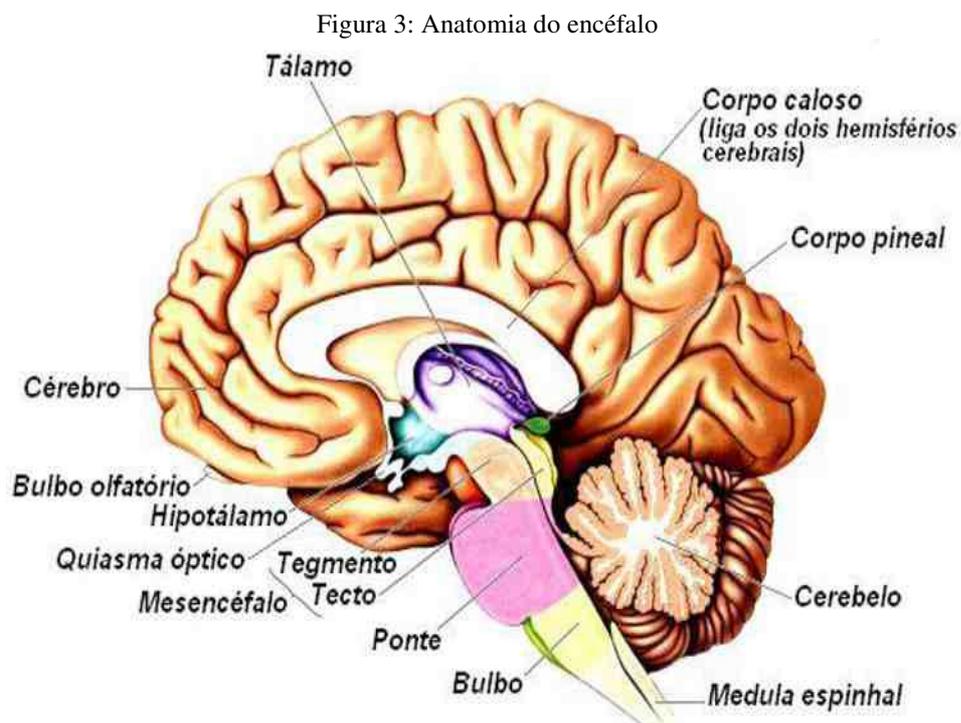
Segundo American Heart Association (2002), a principal função do coração é bombear o sangue para os pulmões e o resto do corpo. As artérias e as veias transportam o sangue entre os tecidos do organismo e do coração. As trocas gasosas de oxigênio e dióxido

de carbono ocorrem nos tecidos celulares, e a eliminação do dióxido de carbono residual ocorre nos pulmões. É uma bomba dupla, o lado direito do coração (uma bomba) recebe sangue que retorna do organismo depois de mandar oxigênio aos tecidos do corpo. O coração bombeia este sangue, vermelho-azulado, aos pulmões, onde acontece a troca do dióxido de carbono pelo oxigênio, tornando-se vermelho-brilhante de novo. O lado esquerdo (a outra bomba) recebe o sangue rico em oxigênio advindo dos pulmões e lança-o através da aorta nas artérias menores, onde são distribuídos por todo o corpo.

### 2.3 Sistema cerebrovascular

Para melhor entendimento sobre o sistema acima informado serão abordados de forma sucinta e objetiva a anatomia e fisiologia deste sistema.

Segundo Guyton e Hall (2006), o sistema nervoso é singular quando comparado à complexidade dos processos cognitivos e das ações de domínio que pode executar. A cada minuto ele recebe milhões de informações de diferentes órgãos e nervos sensoriais, e une-os com o objetivo de enviar as respostas que o corpo executará. O controle subconsciente da pressão arterial e da respiração é executado numa das subdivisões do cérebro, o nível cerebral subcortical.



Fonte: (PORTAL SÃO FRANCISCO, 2012).

Ainda conforme Guyton e Hall (2006, p. 570):

A excitabilidade neuronal é também altamente dependente de um suprimento adequado de oxigênio. A cessação da disponibilidade de oxigênio por apenas alguns segundos pode provocar uma completa ausência de excitabilidade de alguns neurônios. Este fenômeno é observado quando o fluxo sanguíneo cerebral é temporariamente interrompido, porque, em questão de segundos (de 3 à 7), o indivíduo já entra no estado de inconsciência.

Conforme American Heart Association (2002) o coração, os pulmões e o cérebro funcionam de modo independente entre si. Os pulmões suprem de oxigênio o sangue e o coração manda sangue rico em oxigênio para o cérebro. As paradas respiratória e cardíaca privam de oxigênio o cérebro e outros órgãos vitais. As funções cardíaca e respiratória também são afetadas e controladas por centros especializados do encéfalo. Como o cérebro é o centro que controla outros sistemas orgânicos vitais, sua disfunção pode contribuir para a insuficiência cardiopulmonar e a morte.

#### **2.4 Parada Cardiorrespiratória ou PCR**

Para entender a parada cardiorrespiratória é preciso compreender sistema respiratório que tem como principal função levar o oxigênio do ar para a corrente sanguínea e eliminar o dióxido de carbono do organismo. O fornecimento contínuo de oxigênio é importante para o funcionamento das células corporais. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2002)

Segundo a American Heart Association (2002), a parada respiratória é a ausência de respiração, essa ausência ainda que haja respiração, respiração agônica, é imprópria para conservar os níveis sanguíneos normais de oxigênio e dióxido de carbono.

A Parada cardiorrespiratória ou PCR segundo Timerman (2004) é a supressão súbita e inesperada dos batimentos cardíacos, ocorre quando o coração para de bombear sangue, a vítima chega à inconsciência, desmaia e para de respirar normalmente.

Segundo Aehlert 2007 podem acontecer PCR em quatro modalidades diferentes: fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sendo que nestes casos os tratamentos são ressuscitação cardiopulmonar e desfibrilação, assistolia que é a total ausência de atividade ventricular e atividade elétrica sem pulso que é uma situação clínica, não uma arritmia específica e ocorre quando tem alguma atividade elétrica (outra que não a taquicardia ventricular) no monitor cardíaco.

Ainda segundo Aehlert (2007), com a utilização do desfibrilador deve-se manter um socorrista nas manobras de compressão torácica enquanto outro está no monitoramento/manuseio das vias aéreas e um terceiro socorrista estaria montando o desfibrilador.

## **2.5 Ressuscitação Cardiopulmonar ou RCP**

Há uma sequência de ações que, se realizadas nos primeiros minutos de uma emergência, são decisivas para a sobrevivência. Algumas dessas ações podem ser verificadas neste capítulo.

Conforme American Heart Association (2010), a ressuscitação cardiopulmonar nada mais é que uma manobra que pode salvar vidas. Ela parte do reconhecimento da parada cardiorrespiratória, dando início com a verificação de inconsciência da vítima, que têm como objetivos o suprimento de oxigênio para o cérebro e o coração até a instituição do Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (SAVC) e a reversão da arritmia cardíaca desencadeante da parada cardiorrespiratória com a realização de choques elétricos, quando indicado.

American Heart Association (2002, p. 4) define o SAVC:

O SAVC consiste em SBV mais a utilização de equipamento acessório de suporte para ventilação, estabelecimento de um acesso intravenoso, administração de fármacos, utilização de um monitor cardíaco, um desfibrilador ou de outros meios para o controle de arritmias, além de fornecimento de cuidados pós-ressuscitação. Também inclui o estabelecimento da comunicação necessária para garantir a continuidade do atendimento.

Segundo a American Heart Association (2002) o termo Cadeia da Sobrevivência é uma metáfora útil sobre o conceito dos sistemas de Atendimento Cardiovascular de Emergência (ACE).

American Heart Association (2002, p. 3) define ainda o ACE:

O ACE abrange todas as respostas (pré-hospitalares e intra-hospitalares) necessárias para estabilizar a vítima ou o paciente que apresenta eventos súbitos e, com frequência, potencialmente fatais que afetam os sistemas cardiovascular, cerebrovascular e respiratório. O objetivo final do ACE é otimizar o prognóstico de todas as vítimas ou pacientes. Seus dois componentes são o SBV e o SAVC.

O sistema ACE resume o conhecimento atual sobre a melhor abordagem terapêutica para as pessoas que sofrem uma morte cardíaca súbita. Conforme as Diretrizes da American Heart Association (2010), os cinco elos da cadeia de sobrevivência do adulto são:

- Reconhecimento imediato da RCP e acionamento do serviço de emergência/urgência

- RCP precoce, com ênfase nas compressões torácicas
- Rápida desfibrilação
- Suporte avançado de vida eficaz
- Cuidados pós-PCR integrados

Para que haja sucesso na realização da RCP é importante que todos os elos da Cadeia de Sobrevivência sejam aplicados conforme determinam as Diretrizes da AHA.

As diretrizes da AHA ressaltam que a RCP deve ser realizada com alta qualidade conforme segue:

- Frequência de compressão mínima de 100/minuto (em vez de "aproximadamente" 100/minuto, como era antes).
- Profundidade de compressão mínima de 2 polegadas (5 cm), em adultos, e de, no mínimo, um terço do diâmetro anteroposterior do tórax, em bebês e crianças (aproximadamente, 1,5 polegada [4 cm] em bebês e 2 polegadas [5 cm] em crianças). Observe que a faixa de 1. a 2 polegadas não é mais usada para adultos, e a profundidade absoluta especificada para crianças e bebês é maior do que nas versões anteriores das Diretrizes da AHA para RCP e ACE.
- Retorno total do tórax após cada compressão
- Minimização das interrupções nas compressões torácicas
- Evitar excesso de ventilação. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2010, p. 1)

Ainda conforme American Heart Association (2010, p. 2):

Não houve alteração na recomendação referente a relação compressão-ventilação de 30:2 para um único socorrista de adultos, crianças e bebês (excluindo-se recém-nascidos). As Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE continuam recomendando que as ventilações de resgate sejam aplicadas em, aproximadamente, 1 segundo. Assim que houver uma via aérea avançada colocada, as compressões torácicas poderão ser contínuas (a uma frequência mínima de 100/minuto) e não mais alternadas com ventilações. As ventilações de resgate, então, poderão ser aplicadas a frequência de cerca de uma ventilação a cada 6 ou 8 segundos (cerca de 8 a 10 ventilações por minuto). Deve-se evitar ventilação excessiva.

A AHA através de seu guia Guidelines passou um resumo dos principais pontos de discussões e alterações das Diretrizes em relação a última alteração de 2005 para RCP e ACE de adultos para profissionais da saúde conforme se verifica:

- Como as vítimas de PCR podem apresentar um curto período de atividade semelhante a convulsão ou gasp agônico, que podem confundir os possíveis socorristas, os atendentes/operadores devem ser especificamente treinados para identificar tais manifestações de PCR para melhorar o reconhecimento da PCR.
- Os atendentes/operadores devem instruir socorristas leigos não treinados a aplicar a RCP somente com as mãos em adultos com PCR súbita.
- Foram feitos refinamentos nas recomendações para o reconhecimento e o acionamento imediatos do serviço de emergência/urgência tão logo o profissional de saúde identifique que a vítima adulta não responde, está sem respiração ou apresenta respiração anormal (isto é, apenas gasping). O profissional de saúde deve verificar rapidamente se não há respiração ou se a mesma é anormal (isto é, não respirando ou apenas com gasping) ao verificar a capacidade de resposta da vítima. Em seguida, o profissional deve acionar o serviço de emergência/urgência e buscar o DEA/DAE (ou encarregar alguém disso). O profissional de saúde não deve levar mais do que 10

segundos verificando o pulso e, caso não sinta o pulso em 10 segundos, deve iniciar a RCP e usar o DEA/DAE, se disponível.

- O procedimento "Ver, ouvir e sentir se há respiração" foi removido do algoritmo.
- Tem-se dado maior ênfase em RCP de alta qualidade (com frequência e profundidade de compressões torácicas adequadas, permitindo retorno total do tórax após cada compressão, minimizando interrupções nas compressões e evitando ventilação excessiva).
- Os socorristas devem iniciar as compressões torácicas antes de aplicar ventilações de resgate (C-A-B, em vez de A-B-C). Iniciar a RCP com 30 compressões, em vez de 2 ventilações, diminui a demora em aplicar a primeira compressão.
- A frequência de compressão foi modificada para um mínimo de 100 por minuto, em vez de aproximadamente 100/minuto.
- A profundidade da compressão em adultos foi ligeiramente alterada para, no mínimo, 2 polegadas (cerca de 5 cm), em lugar da faixa antes recomendada de cerca de 1 a 2 polegadas (4 a 5 cm).
- Tem-se dado ênfase permanente na necessidade de reduzir o tempo entre a última compressão e a administração do choque e o tempo entre a administração do choque e o reinício imediato das compressões.
- Há um maior foco na aplicação de RCP em equipe. Estas alterações foram concebidas para simplificar o treinamento do profissional de saúde e continuar enfatizando a necessidade de aplicar a RCP de alta qualidade, o quanto antes, em vítimas de PCR. (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2010, p. 5).

Abaixo seguem, conforme American Heart Association (2010, p. 7), as diretrizes alteradas de 2005, com as mudanças que ocorreram em 2010, juntamente com as explicações para que ocorressem tais mudanças:

Quadro 1 - Diretrizes alteradas de 2005

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro Acionamento do serviço de Urgência/Emergência		
2010 – Nova	2005 – Antiga	Motivo
O profissional de saúde deve verificar se o paciente responde observando-o para determinar se a respiração está anormal ou ausente. O profissional deverá suspeitar de PCR se a vítima não estiver respirando ou estiver com gasping.	O profissional de saúde acionava o serviço de emergência/urgência tão logo encontrasse uma vítima que não apresentasse resposta. Em seguida, voltava a vítima, abria a via aérea e verificava a respiração quanto a anormalidades.	O profissional de saúde não deve retardar o acionamento do serviço de emergência/urgência, porém deve obter duas informações simultaneamente: verificar se a vítima responde e se está sem respiração ou com respiração anormal. Se a vítima não estiver respondendo e não estiver respirando ou apresentar respiração anormal (isto é, apenas gasp agônico), o profissional deverá acionar o serviço de emergência/urgência e buscar o DEA/DAE, se disponível (ou encarregar alguém disso). Se o profissional de saúde não sentir pulso na vítima em 10 segundos, deveria iniciar a RCP e usar o DEA/DAE, quando estiver disponível.

Fonte: American Heart Association (2010).

Conforme AHA 2010, as alterações abaixo servem tanto para profissionais da saúde quanto para socorristas leigos, com relação a alteração da RCP: de A-B-C para C-A-B, American Heart Association (2010 p. 7):

Quadro 2 - Alteração da RCP

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro Alteração na sequência da RCP: C-A-B, em vez de A-B-C*		
2010 – Nova	2005 - Antiga	Motivo
Uma das alterações feitas nas Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE recomenda o início das compressões torácicas antes das ventilações.	A sequência da RCP em adultos tinha início com a abertura da via aérea, seguida de verificação quanto a presença de respiração normal e, em seguida, a aplicação de duas ventilações de resgate, acompanhadas de ciclos de 30 compressões torácicas e 2 ventilações.	Embora nenhuma evidência em humanos ou animais publicada demonstre que iniciar a RCP com 30 compressões, em vez de 2 ventilações, leve a um melhor resultado, as compressões torácicas fornecem fluxo sanguíneo; ademais, estudos de PCR extra-hospitalar em adultos mostram que a sobrevivência e maior quando as pessoas presentes fazem alguma tentativa de aplicar a RCP, em vez de simplesmente não tentarem fazê-lo. Dados de animais demonstram que atrasos ou interrupções nas compressões torácicas reduzem a sobrevivência; logo, tais atrasos ou interrupções devem ser minimizados ao longo de toda a ressuscitação. As compressões torácicas podem ser iniciadas quase imediatamente, ao passo que posicionar a cabeça e obter um selo para a respiração boca-a-boca ou com bolsa-válvula-máscara/insuflador manual sempre demoram certo tempo. A demora no início das compressões poderá ser reduzida se houver dois socorristas presentes: o primeiro inicia as compressões torácicas e o segundo abre a via aérea e se prepara para aplicar respirações tão logo o primeiro complete a primeira série de 30 compressões torácicas. Quer haja um ou mais socorristas presentes, o início da RCP com compressões torácicas garante que a vítima receba logo essa intervenção crítica.

Fonte: American Heart Association (2010).

Sobre a eliminação do procedimento “Ver, ouvir e sentir se há respiração”, American Heart Association (2010 p. 7):

Quadro 3 - Eliminação do procedimento

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro “Ver, ouvir e sentir se há respiração”		
2010 – Nova	2005 - Antiga	Motivo
O procedimento “Ver, ouvir e sentir se há respiração” foi removido da sequência de avaliação da respiração após a abertura da via aérea. O profissional de saúde verifica rapidamente a respiração ao verificar se o paciente está respondendo a fim de detectar sinais de PCR. Após a aplicação de 30 compressões, o socorrista que atuar sozinho deverá abrir a via aérea da vítima e aplicar duas ventilações.	O procedimento “Ver, ouvir e sentir se há respiração” era usado para avaliar a respiração após a abertura da via aérea.	Com a nova sequência “compressão torácica primeiro”, a RCP será executada se o adulto não estiver respondendo e não estiver respirando ou apresentando respiração anormal (isto é, não respirando ou com gasping), sendo iniciada pelas compressões (sequência C-A-B). Logo, a respiração é rapidamente verificada como parte da verificação da PCR. Após a primeira série de compressões torácicas, a via aérea é aberta e o socorrista aplica 2 ventilações.

Fonte: American Heart Association (2010).

Sobre a frequência de compressão torácica: mínimo 100 por minuto, American Heart Association (2010 p. 7):

Quadro 4 - Frequência de compressão torácica

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro frequência de compressão torácica: mínimo 100 por minuto		
2010 – Nova	2005 - Antiga	Motivo
É sensato que os socorristas leigos e profissionais de saúde realizem compressões torácicas a uma frequência mínima de 100 compressões por minuto.	Executar aproximadamente 100 compressões por minuto.	O número de compressões torácicas aplicadas por minuto durante a RCP é um fator determinante importante do retorno da circulação espontânea (RCE) e da sobrevivência com boa função neurológica. O número real de compressões torácicas aplicadas por minuto e determinado pela frequência das compressões torácicas e o número e a duração das interrupções nas compressões (para, por exemplo, abrir a via aérea, aplicar ventilações de resgate ou permitir a análise do DEA/DAE). Na maioria dos estudos, a aplicação de mais compressões durante a ressuscitação está associada a uma maior sobrevivência, ao passo que a aplicação de menos compressões está associada a uma menor sobrevivência. A aplicação de compressões torácicas adequadas exige ênfase não somente na frequência adequada de compressões, mas também em minimizar interrupções a este componente crítico da RCP. Uma frequência de compressão inadequada ou interrupções frequentes (ou ambas) reduzirão o número total de compressões aplicadas por minuto.

Fonte: American Heart Association (2010).

E ainda sobre a profundidade das compressões torácicas, American Heart Association (2010 p. 7).

Quadro 5 - Profundidade das compressões torácicas

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro profundidade das compressões torácicas		
2010 – Nova	2005 - Antiga	Motivo
O esterno adulto deve ser comprimido, no mínimo, 2 polegadas (5 cm).	O esterno adulto deve ser comprimido de 1. a 2 polegadas (aproximadamente de 4 a 5 cm).	As compressões criam fluxo sanguíneo principalmente por aumentarem a pressão intratorácica e comprimirem diretamente o coração. Compressões geram fornecimento de fluxo sanguíneo, oxigênio e energia, críticos para o coração e o cérebro. Pode haver confusão quando se recomenda uma faixa de profundidade; por isso, agora, recomenda-se uma profundidade de compressão específica. Os socorristas, muitas vezes, não comprimem adequadamente o tórax, apesar das recomendações de “comprimir com força”. Além disso, a ciência disponível sugere que as compressões de, pelo menos, 2 polegadas são mais eficazes do que as de 1 polegada. Por essa razão, as Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE recomendam uma profundidade mínima específica para a compressão torácica em adultos, maior do que a recomendação anterior.

Fonte: American Heart Association (2010).

Situações especiais de ressuscitação segundo American Heart Association (2010, p. 15).

Quadro 6 - Situações especiais de ressuscitação

Diretrizes 2005-2010 e Motivo da Mudança		
Quadro Situações especiais de ressuscitação		
2010 – Nova	2005 – Antiga	Motivo
Quinze situações específicas de PCR têm, agora,	Foram incluídas dez	A PCR em situações especiais pode exigir tratamentos ou procedimentos especiais além daqueles executados durante o

recomendações de tratamento específicas. Os tópicos revisados compreendem asma, anafilaxia, gravidez, obesidade mórbida (novo), embolismo pulmonar (novo), desequilíbrio eletrolítico, ingestão de substâncias tóxicas, trauma, hipotermia acidental, avalanche (novo), afogamento, choque elétrico/ relâmpagos, intervenção coronária percutânea (ICP) (novo), tamponamento cardíaco (novo) e cirurgia cardíaca (novo).	situações específicas relacionadas ao comprometimento do paciente (isto é, condições peri-PCR).	SBV ou o SAVC normal. Tais condições são infrequentes e, por isso, é difícil conduzir ensaios clínicos aleatórios para comparar os tratamentos. Consequentemente, essas situações únicas pedem que os profissionais experientes vão "além do básico" e usem consenso clínico e extrapolação das evidências limitadas. Os tópicos cobertos pelas Diretrizes da AHA 2005 para RCP e ACE foram revisados, atualizados e ampliados para 15 situações específicas de PCR. Os tópicos compreendem tratamento peri-PCR significativo, que pode ser importante para prevenir a PCR ou que requeira tratamento além dos cuidados de rotina ou típicos definidos nas diretrizes de SBV ou SAVC.
--	---	---

Fonte: American Heart Association (2010)

Segue abaixo um quadro resumo de como ficaram os principais componentes de SBV para adultos, crianças e bebês, após as novas diretrizes da AHA.

Quadro 7 - Resumo recomendações AHA 2010 para SBV

Componente	Recomendações		
	Adultos	Crianças	Bebês
Reconhecimento	Não responsivo (para todas as idades)		
	Sem respiração ou com respiração anormal (isto é, apenas com gasping)	Sem respiração ou apenas com gasping	
	Sem pulso palpado em 10 segundos, para todas as idades (apenas para profissionais de saúde)		
Sequência da RCP	C-A-B		
Frequência de compressão	No mínimo, 100/min		
Profundidade da compressão	No mínimo, 2 polegadas (5 cm)	No mínimo 1/2 do diâmetro AP Cerca de 2 polegadas (5 cm)	No mínimo 1/2 do diâmetro AP Cerca de 1 1/2 polegada (4 cm)
Retorno da parede torácica	Permitir retorno total entre as compressões Profissionais de saúde, alternar as pessoas que aplicam as compressões a cada 2 minutos		
Interrupções nas compressões	Minimizar interrupções nas compressões torácicas Tentar limitar as interrupções a menos de 10 segundos		
Vias aéreas	Inclinação da cabeça-elevação do queixo (profissionais de saúde que suspeitarem de trauma: anteriorização da mandíbula)		
Relação compressão-ventilação (até a colocação da via aérea avançada)	30:2 1 ou 2 socorristas	30:2 Um socorrista 15:2 2 socorristas profissionais de saúde	
Ventilações: quando socorrista não treinado ou treinado e não proficiente	Apenas compressões		
Ventilações com via aérea avançada (profissionais de saúde)	1 ventilação a cada 6 a 8 segundos (8 a 10 ventilações/min) Assíncronas com compressões torácicas Cerca de 1 segundo por ventilação Elevação visível do tórax		
Desfibrilação	Colocar e usar o DEA/DAE assim que ele estiver disponível. Minimizar as interrupções nas compressões torácicas antes e após o choque; reiniciar a RCP começando com compressões imediatamente após cada choque.		

Abreviações: DEA/DAE, desfibrilador automático externo; AP, anteroposterior; RCP, ressuscitação cardiopulmonar; PS, profissional da saúde.  
\*Excluindo-se recém-nascidos, cuja etiologia da PCR é, quase sempre, asfíxica.

Fonte: American Heart Association (2010 p. 8)

Conforme pode ser observado no decorrer do trabalho, houveram várias mudanças nas diretrizes da American Heart Association para ressuscitação cardiopulmonar nos últimos

anos, demonstrando que a RCP será realizada com qualidade se houver a educação continuada nesta área do APH para manter a atualização das manobras de RCP.

## 2.6 Educação continuada e treinamento

A Constituição do Estado de Santa Catarina em seu artigo 108 descreve as atribuições do corpo de bombeiros militar, dentre elas encontra-se ensejado o atendimento pré-hospitalar, descrito no inciso I:

I - realizar os serviços de prevenção de sinistros ou catástrofe, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o **atendimento pré-hospitalar**; (SANTA CATARINA, 1989, grifo nosso).

Dentro desse contexto a RCP é parte do APH que é realizada dentro do Suporte Básico de Vida (SBV).

American Heart Association (2002, p. 3) define assim: “O SBV inclui as intervenções que podem ser realizadas rapidamente por leigos treinados, para garantir o reconhecimento das emergências comuns, o acesso rápido ao SAVC e vias aéreas, respiração, oxigenação e circulação adequadas”.

O avanço rápido da tecnologia e as constantes mudanças nas regras e legislações no âmbito geral, faz com que o ser humano se mantenha em constante atualização para enfrentar o mercado cada vez mais competitivo exigindo assim qualidade na prestação dos serviços.

Conforme Chiavenato (1999, p. 20)

Outros autores referem-se a uma área genérica chamada desenvolvimento, que dividem em treinamento e educação: o treinamento significa o preparo da pessoa para o cargo, enquanto o propósito da educação é o de preparar a pessoa para o ambiente dentro ou fora do seu trabalho.

Chiavenato (1999, p. 20) define ainda que “a educação é toda influência que o ser humano recebe do ambiente social, durante toda a sua existência, a fim de adaptar-se às normas e aos valores sociais vigentes e aceitos”.

Segundo Mariotti (1999), o incentivo à educação gera crescimento e desenvolvimento, que gera a necessidade de educação e nessa sequência aumenta o estímulo das pessoas nas instituições a procurarem cada vez mais aumentar suas competências.

Para Mariotti (1999), nos dias atuais em um mercado cada vez mais orientado para serviços, as instituições têm muito que aprender para perceber, entender e assim antecipar as necessidades e as prioridades dos clientes. Nesses moldes a educação organizacional continuada aparece cada vez mais como um dos componentes basilares de qualquer projeto de qualidade.

Chiavenato (1999, p. 21) completa:

Treinamento é a educação, institucionalizada ou não, que visa adaptar a pessoa para o exercício de determinada função ou para execução de tarefa específica, em determinada organização. Seus objetivos são mais restritos e imediatos, visando dar à pessoa os elementos essenciais para o exercício de um presente cargo, preparando-a adequadamente.

Ainda Chiavenato (1999, p. 27) esclarece o ciclo do treinamento:

Treinamento é o ato intencional de fornecer os meios para possibilitar a aprendizagem. Aprendizagem é um fenômeno que surge dentro do indivíduo como resultado dos esforços desse mesmo indivíduo. A aprendizagem é uma mudança no comportamento e ocorre dia-a-dia e em todos os indivíduos. O treinamento deve simplesmente tentar orientar essas experiências de aprendizagem em sentido positivo e benéfico e suplementá-las com atividade planejada, a fim de que os indivíduos em todos os níveis da empresa possam desenvolver mais rapidamente seus conhecimentos e aquelas atitudes e habilidade que beneficiarão a eles mesmos e à sua empresa.

Diante do exposto, importante esclarecer que o desenvolvimento e a produção de conhecimento de forma acelerada mostram que os conhecimentos adquiridos na formação inicial tornam-se rapidamente ultrapassados e fazem com que haja necessidade de uma formação contínua de todos os profissionais em todas as áreas.

A educação continuada organizacional no setor privado tornou-se uma necessidade de manutenção dos empregos, pois a competitividade vivida pelas organizações de forma geral gera a obrigação de profissionais cada vez mais preparados para o bom desenvolvimento de suas funções. Esta visão não é muito diferente do setor público, se excetuando apenas a visão do lucro e da competitividade entre os órgãos estatais, objetivando a melhor prestação de serviços à sociedade (TEIXEIRA, 2005 p. 60).

Para que seja possível essa educação continuada serão necessários treinamentos para o aperfeiçoamento da RCP. Segundo Gil (1994, p. 63) “O treinamento é visto como um meio para suprir as carências dos indivíduos em termos de conhecimento, habilidades e atitudes, para que estes desempenhem as tarefas necessárias para alcançar os objetivos da organização”.

As Diretrizes da American Heart Association (2010) para Ressuscitação Cardiopulmonar e Atendimento Cardiovascular em Emergência, também vêm mostrando grande preocupação com a seção de “Treinamento, implementação e equipes” que abordam e

orientam as melhores práticas de ensino e aprendizagem na capacitação em ressuscitação, a implementação da Cadeia de Sobrevivência e as melhores práticas relacionadas a equipes e sistemas de tratamento.

Segundo American Heart Association (2002), os dispositivos para ressuscitação cardiopulmonar imediata e de *feedback* podem ser úteis no treinamento de socorristas e como parte de uma estratégia geral para a melhoria das RCP's em Paradas Cardiorrespiratórias reais.

Para American Heart Association (2010), o treinamento das equipes e a correta implementação das diretrizes são de suma importância para que a RCP seja realizada com qualidade. Os profissionais deverão ser treinados para superar as barreiras da administração de RCP em situações reais.

De acordo com a American Heart Association (2010) o atual período de certificação de dois anos para os cursos de SBV deve incluir avaliações periódicas de conhecimento teórico, juntamente com as capacitações dos socorristas.

### 2.6.1 Educação continuada no CBMSC

A educação continuada no CBMSC, ainda não tem uma política de formação bem estruturada, embora se encontre na legislação interna da corporação, conforme IG's abaixo referências sobre a formação continuada.

A continuidade no ensino é um dos princípios do ensino no CBMSC, conforme descrito nas Instruções Gerais para o ensino e pesquisa no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – IG 40-01-BM, do ano de 2012, conforme segue:

Art. 13. São princípios do ensino no CBMSC:

I – Objetividade: formar seus integrantes com as competências necessárias para o desempenho de suas atividades;

II – Adaptabilidade: amoldar-se continuamente a evolução do Estado e do País e adaptar-se as constantes mudanças do ensino com vistas ao seu constante aperfeiçoamento;

III – Continuidade: evoluir mediante um processo contínuo em busca da atualização dos conhecimentos;

IV – Produtividade: buscar maior proporção de rendimento através da excelência;

V – Aplicabilidade: propiciar a divulgação e utilização dos novos conhecimentos, buscando a melhoria dos padrões operacionais do CBMSC;

VI – Pesquisa: estimular a pesquisa, a análise e o aprofundamento da cultura profissional e geral no CBMSC. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2012)

Ainda citando a mesma norma legal, em seu artigo 4º estabelece o que compreende ensino no CBMSC:

Art. 4º O Ensino no CBMSC compreende a formação, o aperfeiçoamento e a especialização. Além destes abrange também a instrução de manutenção, os cursos e treinamentos de capacitação, para formação e atualização e a modalidade de ensino à distância.

§ 1º A formação, visa habilitar oficiais e praças do CBMSC para o desempenho de suas funções específicas e é constituída pelos seguintes cursos:

I - Curso de Formação de Oficiais (CFO);

II - Curso de Formação de Sargentos (CFS);

III - Curso de Formação de Cabos (CFC);

IV - Curso de Formação de Soldados (CFSd).

§ 2º O aperfeiçoamento, visa aprimorar as competências utilizadas pelos Oficiais Intermediários e Sargentos do CBMSC para o desempenho dos cargos e funções inerentes ao posto ou graduação que ocupam e é constituído pelos seguintes cursos:

I - Curso de Comando e Estado Maior (CEEM), antigo Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais (CAO);

II - Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS).

§ 3º A especialização, visa aprimorar as competências dos Oficiais Superiores do CBMSC para o desempenho dos cargos e funções inerentes ao posto que ocupam e para a assessoria de alto nível, nos órgãos responsáveis pela formulação de políticas institucionais no campo da segurança pública e do desenvolvimento estratégico e é constituído pelo seguinte curso:

I – Curso de Altos Estudos Estratégicos (CAEE), antigo Curso Superior de Bombeiro Militar (CSBM). (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2012)

Já no artigo 6º estabelece que de acordo com o interesse da corporação promoverá a realização de cursos e treinamentos, *in verbis*:

Art. 6º A Diretoria de Ensino do CBMSC promoverá, de acordo com o interesse da Corporação, cursos e treinamentos de capacitação, para formação e atualização de Oficiais e Praças, em todos os níveis, visando o aprimoramento técnico profissional do efetivo BM dentro das diversas áreas específicas de atuação. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2012)

Para Chiavenato (1999) o aprimoramento ou desenvolvimento profissional, tem como objetivo desenvolver e aprimorar os conhecimentos adquiridos nos curso de formação profissional, visando contribuir ao homem aqueles conhecimentos que ultrapassam o que é exigido para ocupar o cargo atual, mas sim prepará-lo para assumir funções mais complexas ou numerosas.

Dentro desse contexto, na formação de Bombeiros Militares são transmitidos conhecimentos de Ressuscitação Cardiopulmonar conforme segue:

Duas são as formas de ingresso na corporação CBMSC através de concurso público, uma é o concurso para ingresso no Curso de Formação de Soldados (CFSd), com duração de 7 meses, a outra é o concurso para ingresso no Curso de Formação de Oficiais (CFO), com duração de dois anos. Essas duas formas de ingresso distinguem as duas carreiras

que acompanham quem ingressou na corporação, que são respectivamente a carreira de praças e a de oficiais, conforme lei complementar 454/2009.

Tanto no CFSd quanto no CFO têm uma disciplina que faz parte do currículo obrigatório, que é Atendimento Pré Hospitalar, com duração total de 110 e 120 horas-aula respectivamente, onde são ministradas 10 horas-aula de RCP, conforme descrito nos anexos B e D.

Existem outros dois cursos dentro da carreira de praças na corporação, o Curso de Formação de Sargentos (CFS) e o Curso de Formação de Cabos (CFC), conforme lei 318/2006, em que também são ministrados aulas de Ressuscitação Cardiopulmonar.

Na carreira de praças, no curso de formação de cabos, que acontece quando o militar é promovido em sua graduação, conforme lei 318/2006, a disciplina do curso que faz parte da formação básica é a de atualização em atendimento pré-hospitalar, com duração de 55 horas-aula em que são destinadas 5 horas-aula para RCP, conforme anexo A.

Ainda na carreira de praças, no Curso de Formação de Sargentos, na segunda promoção da carreira, a disciplina de APH faz parte do currículo obrigatório com a mesma carga-horária dos cursos de formação de soldados e de formação de oficiais, conforme anexo D.

Nesses termos pode-se dizer que existe uma forma de treinamento contínuo, mesmo que aconteça de maneira bastante tímida.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população alvo são os bombeiros militares do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina que exercem suas funções no atendimento pré hospitalar em todas as unidades e sub-unidades da corporação.

A pesquisa foi realizada com os socorristas da sede de Pelotão (PBM) da 3ª Companhia do 1º Batalhão de Bombeiro Militar (3ªCBM/1ºBBM): 1º PBM – Trindade, 2º PBM - Barra da Lagoa e 3º PBM - Canasvieiras que se disponibilizaram a colaborar com o estudo, respondendo aos instrumentos de coleta de dados propostos pelo pesquisador com base nas diretrizes da American Heart Association.

Para amostragem foram utilizados os seguintes critérios:

- ser bombeiro militar;
- trabalhar no atendimento pré-hospitalar (APH);
- estar sediado na 3ª CBM/1º BBM.

Os gráficos seguem um padrão em que são apresentados somente os percentuais de acertos que os socorristas cometeram em cada procedimento realizado.

Na primeira coleta foram utilizados como amostra 16 socorristas, na segunda, 19 socorristas, e na terceira 23 socorristas.

Pelos motivos expostos no decorrer do capítulo, do total de 16 socorristas utilizados na primeira coleta, 11 participaram de todas as etapas das coletas e do treinamento, com isso verifica-se que provavelmente houve repasse das informações entre as guarnições a respeito das manobras de RCP, pois foi apurado melhora da performance conforme análise dos gráficos, ao final do 4º capítulo.

Quadro 8 - Resumo do perfil dos socorristas participantes da pesquisa

Resumo do perfil dos socorristas participantes da pesquisa	
	quantidades
soldados	9
cabos	1
sargentos	1
idade média	38
ano médio de formação na corporação	1996
formação PM	1
ano médio de formação em APH	2002

não formados em APH	1
realizaram o último treinamento e/ou curso para a operação veraneio	41,27%
média de tempo do último treinamento e/ou curso na área de RCP	5 anos
sente-se seguro para realizar as manobras de RCP atualmente	93,45%

Fonte: dados da pesquisa (2012).

São três socorristas por dia que tiram serviço por sede de Pelotão (PBM) da 3ª Companhia do 1º Batalhão de Bombeiro Militar (3ªCBM/1ºBBM): 1º PBM – Trindade, 2º PBM - Barra da Lagoa e 3º PBM - Canasvieiras, totalizando 9 socorristas por dia de serviço. Cada etapa da coleta foi compreendida de um período de pesquisa de três dias, totalizando assim um campo amostral de 27 socorristas em cada etapa de coleta.

O objetivo era coletar os dados da totalidade dos socorristas da 3ªCBM/1ºBBM, porém na primeira coleta, realizada entre os dias 7 à 9 de Junho de 2012, a viatura ASU-167 do 2º PBM - Barra da Lagoa estava fora de serviço (baixada), ocasionando a falta da coleta de dados de 9 socorristas previstos nessa guarnição nos dias apurados. Por esse motivo, os socorristas da Barra da Lagoa eram deslocados para outros quartéis do BBM, dentre eles a própria Trindade. Houve, ainda, a falta de outros dois socorristas, do 1º PBM - Trindade que, por motivo de troca do serviço nas referidas datas, não puderam participar.

Para evidenciar uma fase de treinamento, foram escolhidos os dias 15 à 17 de Junho de 2012, onde foram ministrados os procedimentos de RCP Adulto para 1 ou 2 socorristas, e RCP lactente para 1 socorrista, aos socorristas da 3ª CBM/1º BBM. Os treinamentos consistiram em aulas teórico-práticas, com duração de aproximadamente 1 hora. Nessas aulas foram repassadas as técnicas atualizadas de RCP em lactente e adulto de acordo com as novas Diretrizes da AHA 2010 para RCP, de acordo com a lista de checagem cobrada no curso de formação em APH do CBMSC, conforme apêndice A.

Após o treinamento, iniciou-se a segunda coleta, entre os dias 22 à 24 de Junho de 2012, a qual também tinha o intuito de coletar os dados de todos os socorristas pertencentes à 3ªCBM/1ºBBM porém, havendo a perda de dados de socorristas que não haviam sido treinados em virtude da viatura do 2º PBM – Barra da Lagoa ainda estar, na época do repasse dos procedimentos, fora de serviço, ou seja, não havia ocorrido o retorno daquela guarnição ao trem de socorro. As demais perdas foram decorrentes de trocas de serviço realizadas no período.

Para verificar se o conhecimento foi consolidado após o treinamento realizado, foi deixado um lapso temporal maior. Dessa maneira, cerca de um mês após a realização da instrução sobre os procedimentos de RCP, passou-se à terceira coleta, entre os dias 18 à 20 de julho de 2012, onde participaram 23 socorristas:

O quadro abaixo resume como foi realizada a pesquisa de campo:

Quadro 9 - Resumo das coletas realizadas nos Pelotões

Tabela Resumo das coletas realizadas nos Pelotões									
	1ª Coleta			2ª coleta			3ª Coleta		
	Amostra 16			Amostra 19			Amostra 23		
nº socorristas	07/jun	08/jun	09/jun	22/jun	23/jun	24/jun	18/jul	19/jul	20/jul
Barra da Lagoa	3		3	3				3	3
Canasvieiras	3	3	2	3	3	2	3	3	3
Trindade		2		3	3	2	3	3	2

Fonte: dados da pesquisa (2012).

Assim, ao se executar a pesquisa de campo em três momentos distintos, buscou-se verificar como estava o entendimento dos socorristas acerca da aplicação da RCP em lactentes e adultos, sem instrução, logo após um breve treinamento e depois de um tempo maior após o repasse dos procedimentos, tentando evidenciar se houve progressão quanto aos itens checados.

O que pode ser observado é que alguns socorristas tiveram poucos erros de procedimento em relação as diretrizes atuais da AHA, que podem ser explicados pela mudança constante de diretrizes da AHA. Outro suposto motivo para os erros de procedimento da maioria dos socorristas é a quantidade de tempo que eles se encontram afastados do treinamento. Estes poucos erros, podem contribuir para a execução de uma RCP de qualidade inferior ao que pregam as diretrizes da AHA.

Alguns socorristas não tinham nem mesmo o curso de APH – Básico, nos dias em que foram realizados os levantamentos de dados para a pesquisa, outros estavam afastados das guarnições de socorros de urgência há tempos, e estavam de serviço nas guarnições por pouco tempo. Isso explica de antemão seus vários erros de procedimento, caracterizando assim algumas RCP's com qualidade abaixo da média atingida pelos demais socorristas.

Mesmo com todo o caráter de capacitação do treinamento, foi enfatizado que os socorristas não estariam sendo avaliados, mas estava sendo realizado um levantamento de dados em forma de pesquisa de campo para a elaboração de um TCC. Em teoria, pode ter feito com que os avaliados fossem um pouco mais relapsos em relação a estudar o conteúdo passado no treinamento, pode, por outro lado ser explicado com um possível erro de aferição.

Para manter o caráter científico da pesquisa, somente os números dos 11 socorristas que participaram de todas as coletas, bem como do treinamento foram utilizados nos quadros e gráficos do próximo capítulo, apesar de serem analisados os socorristas em sua totalidade.

#### 4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Verificou-se que o treinamento surtiu um efeito positivo, conforme pode ser verificado nos quadros resumo e os gráficos das coletas realizadas nos Pelotões, conforme segue:

Os primeiros dados apresentados serão sobre RCP Lactente

Quadro 10 - Resumo dos gráficos do RCP Lactente

<b>RCP LACTENTE - 1 SOCORRISTA</b>						
<b>AMOSTRA 11</b>	<b>1ª COLETA</b>		<b>2ª COLETA</b>		<b>3ª COLETA</b>	
<b>GUIA DE EXECUÇÃO</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>
1. Constatação do Grau de Responsividade	11	100%	11	100%	11	100%
2. Não verificou a presença de pulso braquial	11	64%	18	91%	21	91%
3. Se não houver pulso braquial palpável, inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas		36%	11	100%	11	100%
4. Vestes liberadas	11	100%	11	100%	11	100%
5. Localização correta	11	100%	11	100%	11	100%
6. Pressão correta	11	100%	11	100%	11	100%
7. Frequencia correta (no mínimo 100 CPM)	8	73%	16	82%	9	82%
8. Abertura das vias aéreas	9	82%	19	100%	10	91%
9. Ventilação correta de 1 segundo (02x)	9	82%	19	100%	10	91%
10. Após 5º ciclo ative o Serviço de Emergência Médica (Fone 193)	9	82%	10	91%	10	91%
11. Revise a presença pulso braquial	7	64%	10	91%	10	91%
12. Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30 x 2, iniciando pelas compressões torácicas	11	100%	11	100%	11	100%
13. Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque-o na posição de recuperação	9	82%	11	100%	11	100%
1. Avaliação da segurança	10	91%	11	100%	11	100%
2. Utilizou EPI	11	100%	11	100%	11	100%
3. Verificação VOS	5	45%	11	100%	11	100%

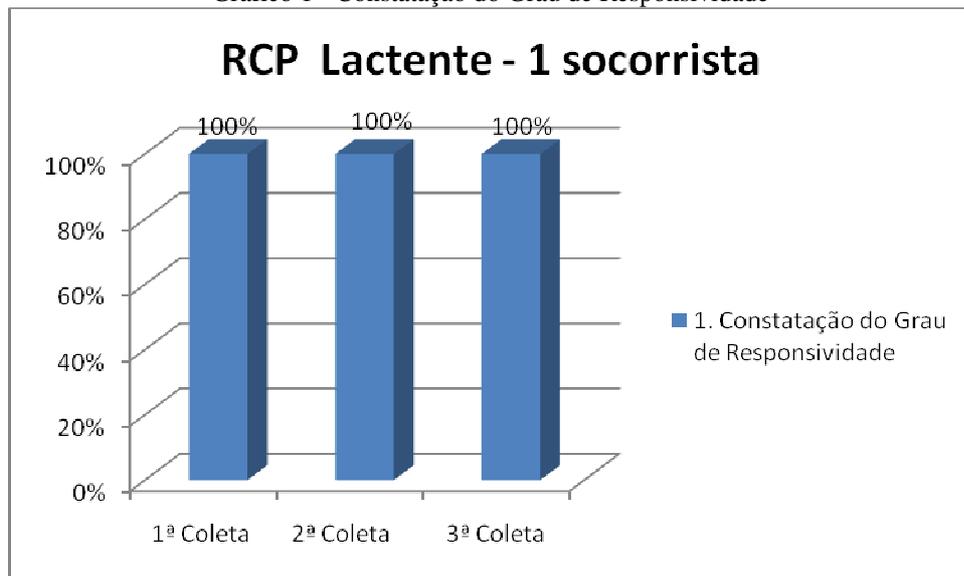
Fonte: dados da pesquisa (2012).

Quadro 11 - Resumo dos gráficos RCP Adulto

<b>RCP ADULTO - 1 OU 2 SOCORRISTAS</b>						
<b>AMOSTRA 11</b>	<b>1ª COLETA</b>		<b>1ª COLETA</b>		<b>1ª COLETA</b>	
<b>GUIA DE EXECUÇÃO</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>	<b>ACERTOS</b>	<b>%</b>
1. Constatação do Grau de Responsividade	10	91%	11	100%	11	100%
2. Ative o Serviço de Emergência Médica	7	64%	10	91%	9	82%
3. Verifique a Presença de Pulso Carotídeo	10	91%	11	100%	11	100%
4. Se não houver pulso Carotídeo Palpável inicie a RCP com 30 Compressões Torácicas Externas.	8	73%	11	100%	11	100%
5. Vestes Liberadas	11	100%	11	100%	11	100%
6. Localização Correta	9	82%	11	100%	10	91%
7. Pressão Correta (Mín. 5 cm)	10	91%	11	100%	11	100%
8. Frequência Correta (no Mínimo 100 CPM)	8	73%	10	91%	9	82%
9. Abertura das Vias Aéreas	8	73%	11	100%	10	91%
10. Ventilação Correta de 1 segundo (2 X)	10	91%	11	100%	11	100%
11. Após 5º Ciclo Verifica Pulso Carotídeo	9	82%	10	91%	10	91%
12. Se não Houver Pulso Presente, Continue com 5 ciclos de 30 X 2, Iniciando pelas Compressões Torácicas	10	91%	11	100%	10	91%
13. Se o Paciente está respirando ou se reassume efetivamente a Respiração e a Pulsação e não há Suspeita de Trauma, coloque na posição de Recuperação	9	82%	10	91%	10	91%
Obs: 1. Avaliação de Segurança	8	73%	11	100%	10	91%
2. Utilizou EPI	9	82%	11	100%	10	91%
3. Verificação VOS	8	55%	10	91%	11	100%

Fonte: dados da pesquisa (2012).

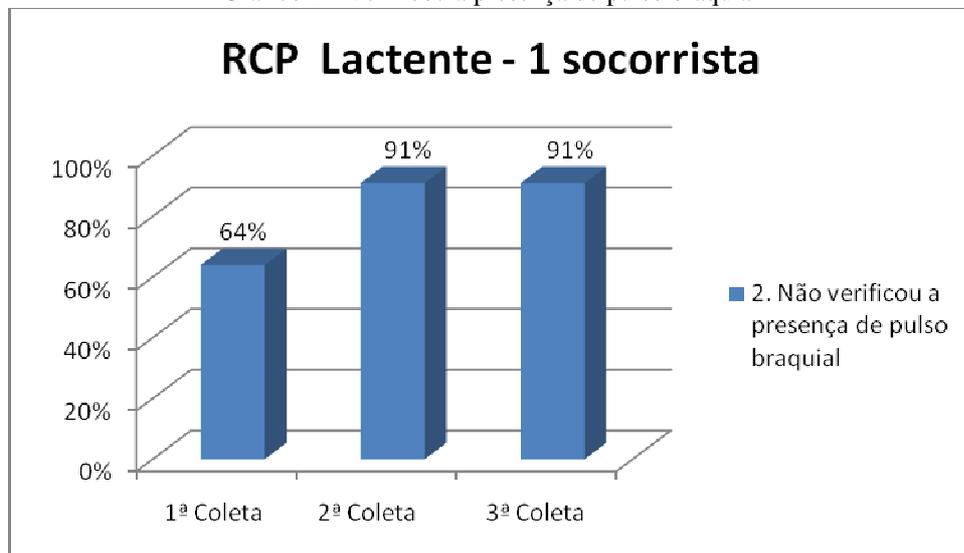
Gráfico 1 - Constatação do Grau de Responsividade



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Conforme o gráfico 1 não houve socorrista que teve problemas com a constatação do grau de responsividade em nenhuma das coletas.

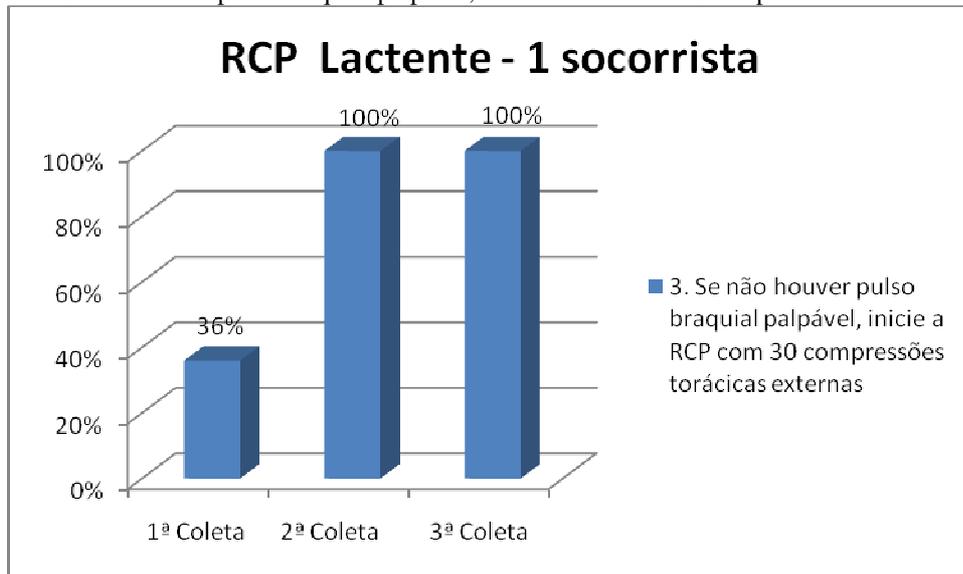
Gráfico 2 - Verificou a presença de pulso braquial



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Na primeira coleta houve 64% de socorristas que verificaram o pulso braquial. Na segunda coleta houve uma variação de 27%, chegando a um total de 91%. Já na terceira coleta, o índice se manteve. Em sua maioria, os socorristas verificaram o pulso carotídeo, que é o procedimento utilizado para a RCP adulto, ao invés do braquial, que seria o correto.

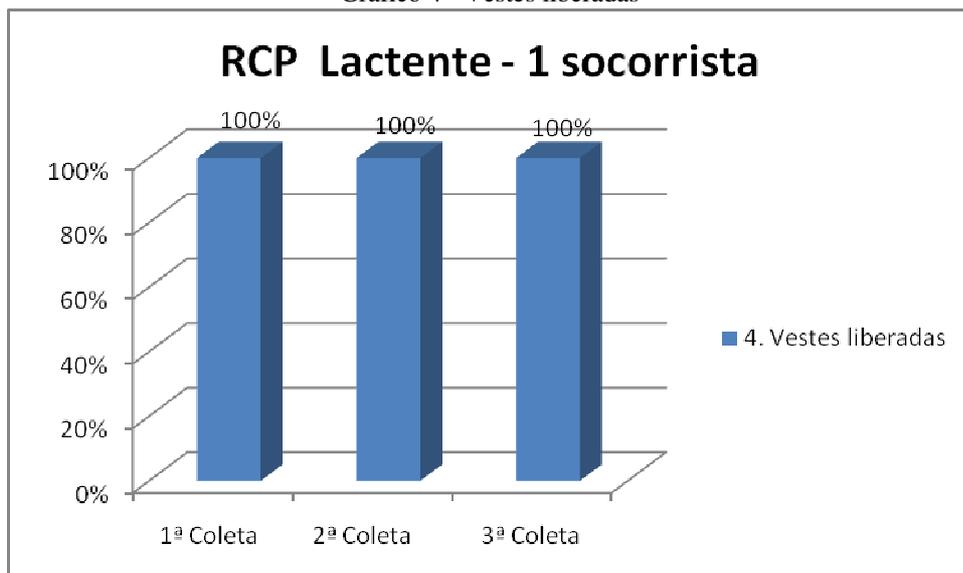
Gráfico 3 - Se não houver pulso braquial palpável, inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Houve um número tão grandioso no percentual de socorristas que erraram esse procedimento, explicado com o número de compressões que os socorristas aplicavam, 15X2 ou 5X1, que eram respectivamente os números de compressões torácicas e ventilações realizados pelas diretrizes antigas. Procedimento que não houveram socorristas que erraram nas 2ª e 3ª Coletas.

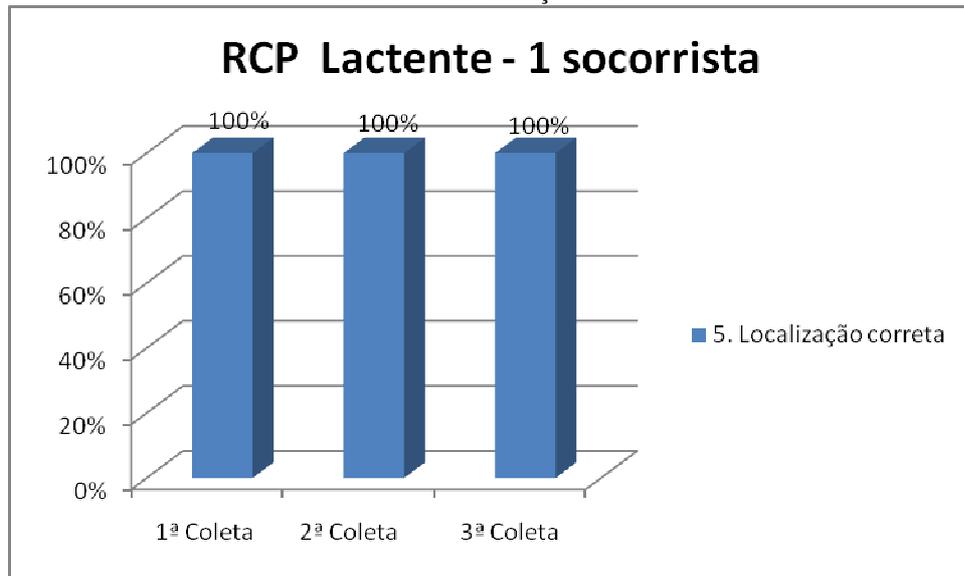
Gráfico 4 - Vestes liberadas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Conforme o gráfico 4 a totalidade dos socorristas acertou o procedimento de liberação das vestes em todas as coletas.

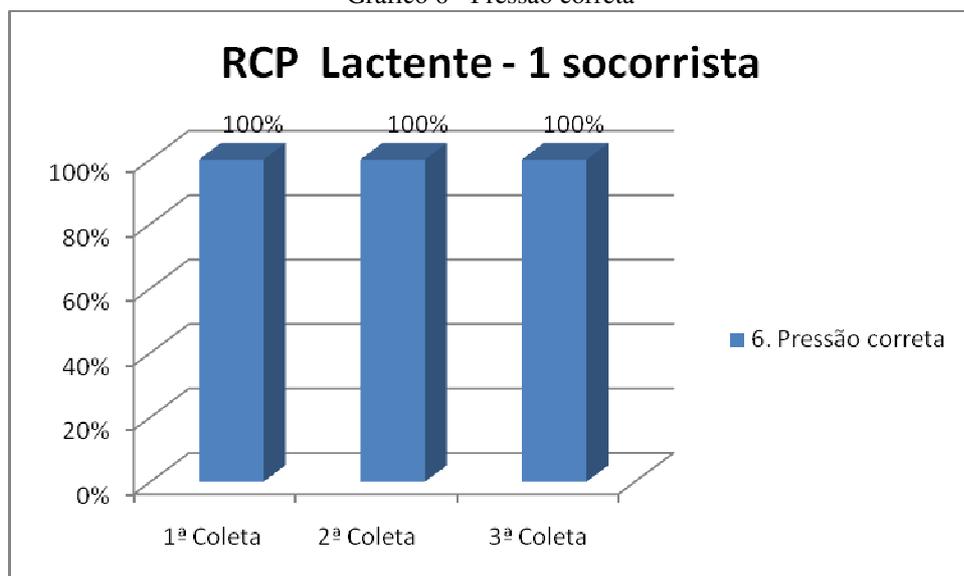
Gráfico 5 - Localização correta



Fonte: Dados da pesquisa (2012).

Conforme o gráfico 5 a totalidade dos socorristas acertou o procedimento de localização correta em todas as coletas.

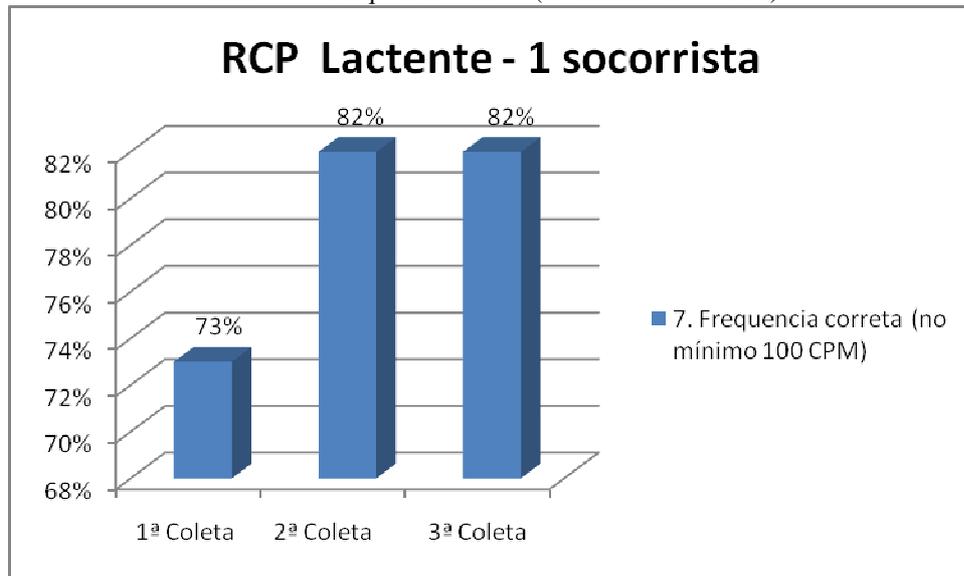
Gráfico 6 - Pressão correta



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Conforme o gráfico 6 a totalidade dos socorristas acertou o procedimento de pressão correta em todas as coletas.

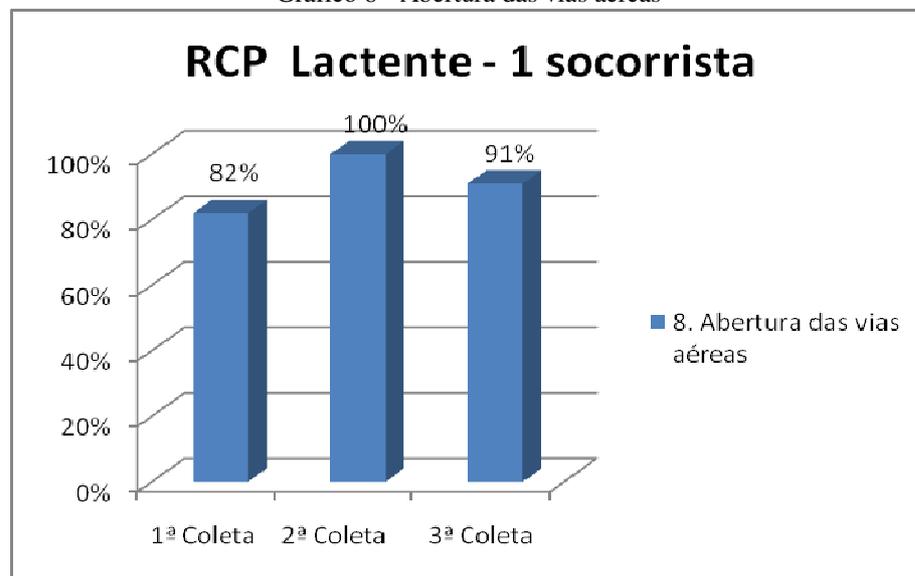
Gráfico 7 - Frequência correta (no mínimo 100 CPM)



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Houve um aumento de acertos de 9% entre a primeira e a segunda coletas, o que mostra que apesar de ter uma queda de percentual de erros, demonstrando uma relativa absorção do conhecimento, percebeu-se dificuldade por parte dos socorristas quanto à absorção do conteúdo ministrado, que foi minimizado na terceira coleta.

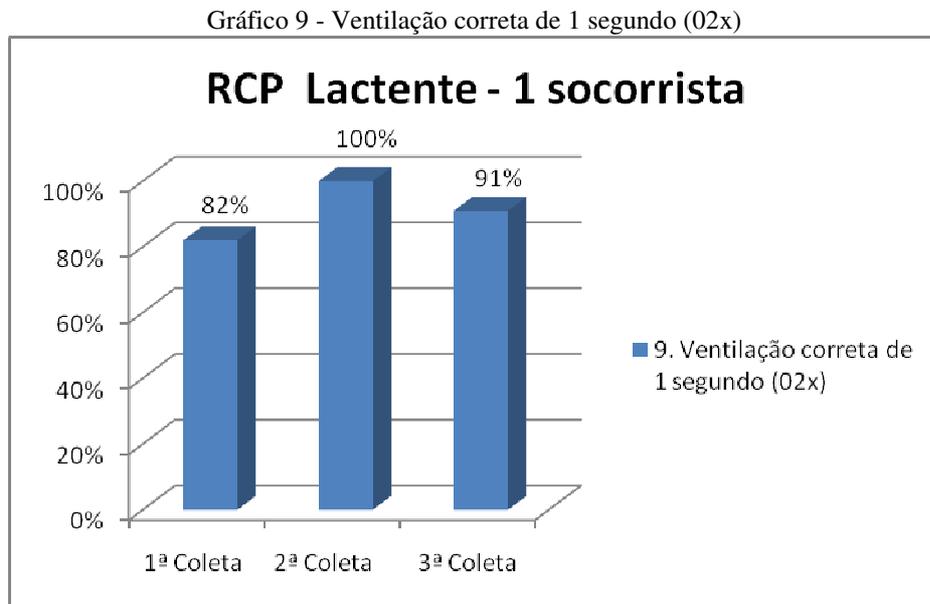
Gráfico 8 - Abertura das vias aéreas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

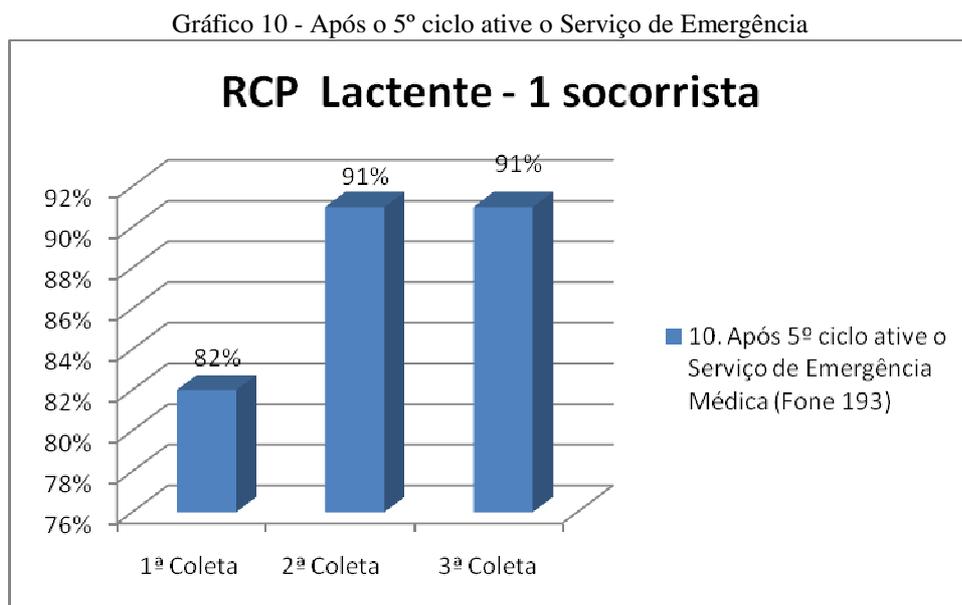
Foi verificada no gráfico abertura das vias aéreas uma quantidade relativamente pequena de erros na primeira coleta, apesar de ser um erro de procedimento grave que pode causar a não passagem do oxigênio aos pulmões, inviabilizando possivelmente todos os

demais procedimentos ventilatórios. Na terceira coleta o erro voltou a aparecer numa quantidade de socorristas menor que da primeira coleta, evidenciando a consolidação parcial do conhecimento.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

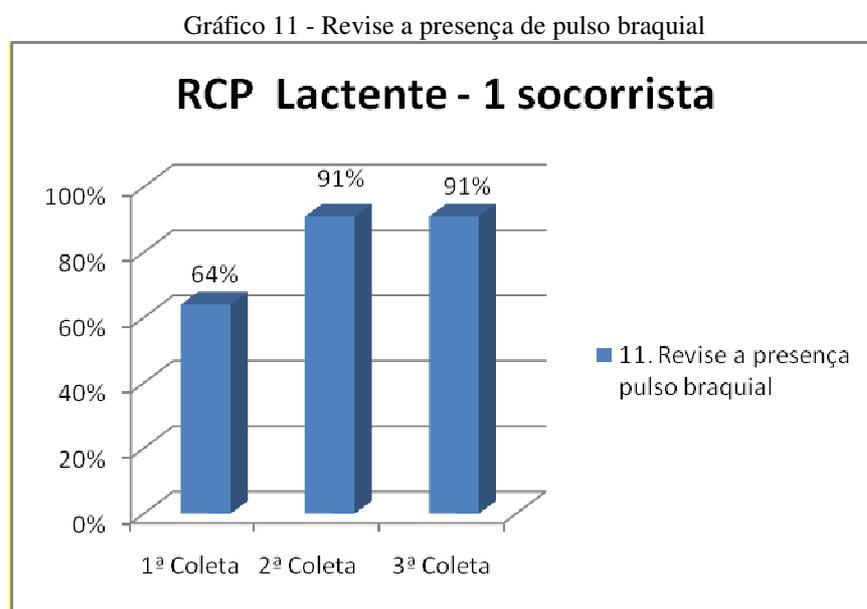
Foi verificado um incremento de 18 pontos percentuais a cem por cento da primeira para a segunda coleta, demonstrando assim a absorção total do conhecimento. Na terceira coleta houve uma pequena queda na consolidação do conhecimento.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Houve um aumento no percentual de acertos no gráfico: Após o 5º ciclo ativo o serviço de emergência médica, da 1ª para a 2ª coleta, na 3ª coleta esse número se manteve no patamar da segunda coleta.

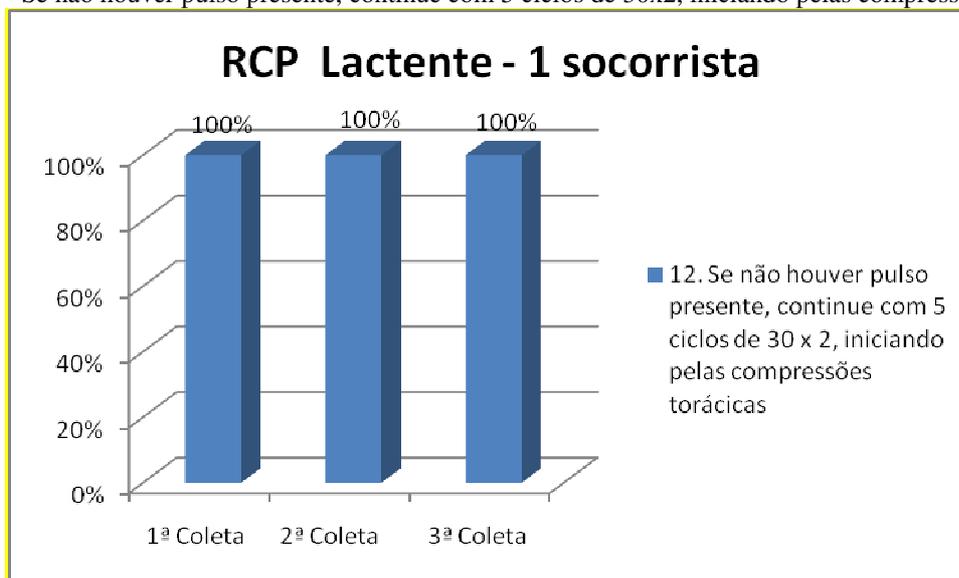
Cabe ressaltar que este procedimento é mais dirigido quando se tratar de pessoas que não fazem parte de uma equipe de atendimento emergencial, com o que é o caso dos socorristas. No entanto, é importante lembrar que num momento de lazer ou de folga, um socorrista poderá se deparar com esse tipo de situação e deverá lembrar que existe essa exigência.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Em sua grande maioria os socorristas que erraram na revisão da presença do pulso verificaram o pulso carotídeo, mesmo erro verificado no 2º gráfico. Os demais erros correspondem ao procedimento efetuado conjuntamente com a verificação da presença de respiração.

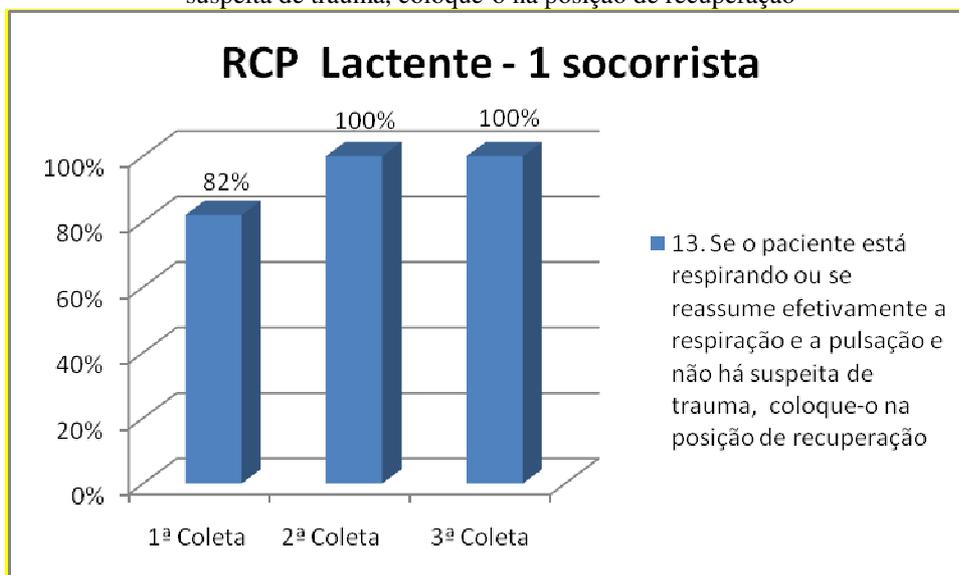
Gráfico 12 - Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30x2, iniciando pelas compressões torácicas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

No gráfico 12 verificou-se que não houve socorristas que erraram no procedimento em nenhuma fase da coleta.

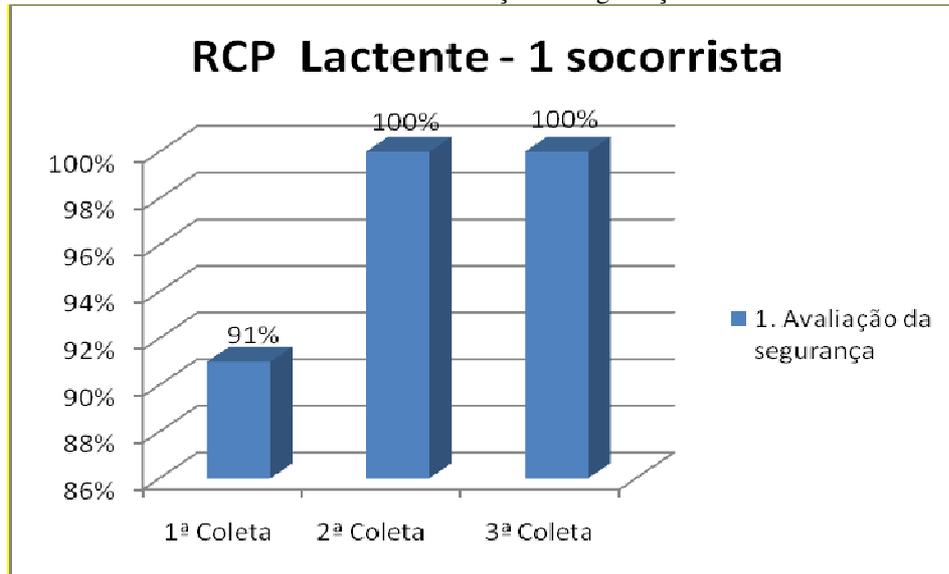
Gráfico 13 - Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque-o na posição de recuperação



Fonte: dados da pesquisa (2012).

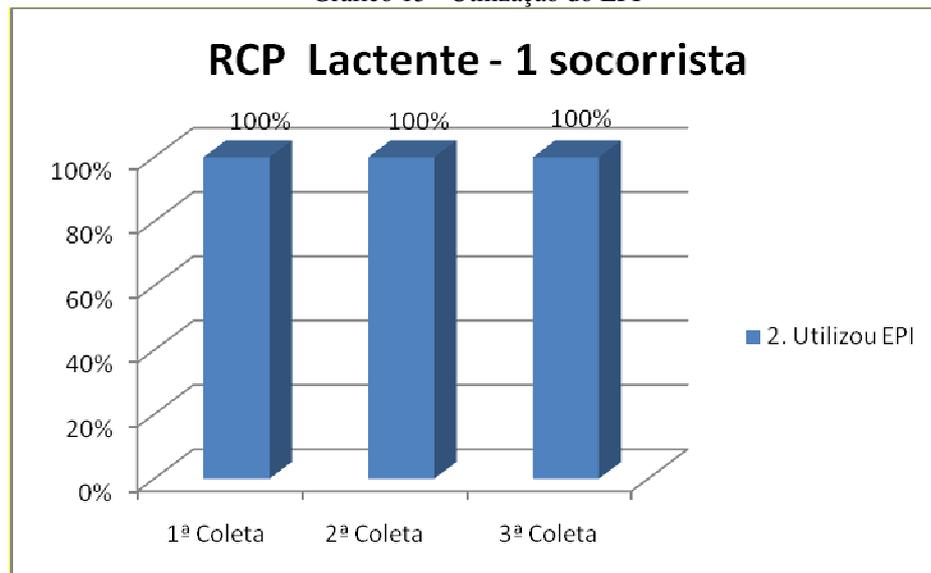
Conforme verificado no Gráfico 13, houve um número grande de socorristas que erraram o procedimento na primeira coleta, erro comum que foi corrigido após o treinamento, como pode ser observado com o gráfico em que todos os socorristas acertaram o procedimento nas demais coletas.

Gráfico 14 - Avaliação da segurança



Fonte: dados da pesquisa (2012).

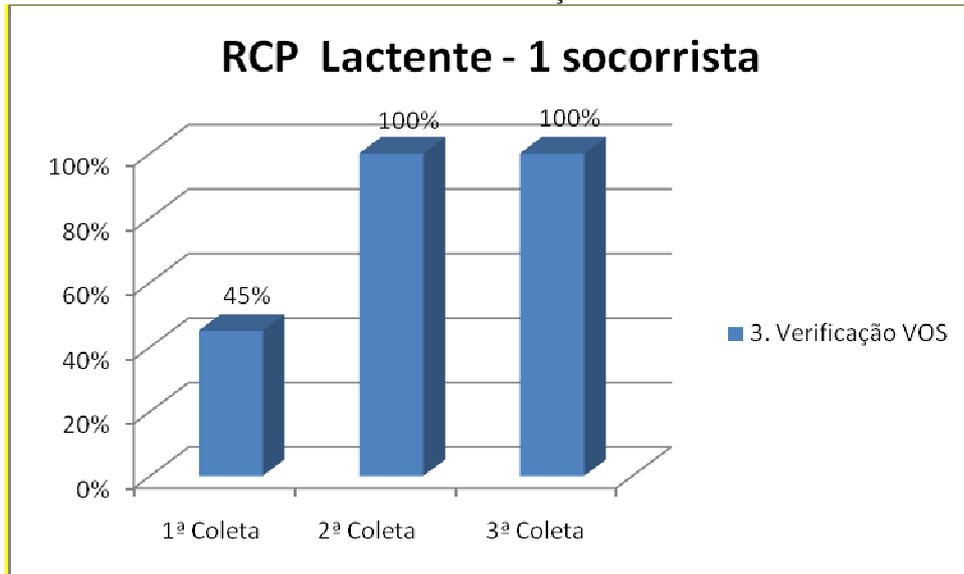
Gráfico 15 - Utilização do EPI



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Os gráficos 14 e 15 sobre avaliação de segurança e utilização de EPI, mostram que estes procedimentos fizeram parte da pesquisa, por estarem presentes nas avaliações aplicadas nos cursos de APH do CBMSC. São partes integrantes dos procedimentos de rotina que a corporação vê como essenciais ao serviço de APH e por esse motivo são diretrizes do CBMSC.

Gráfico 16 - Verificação VOS

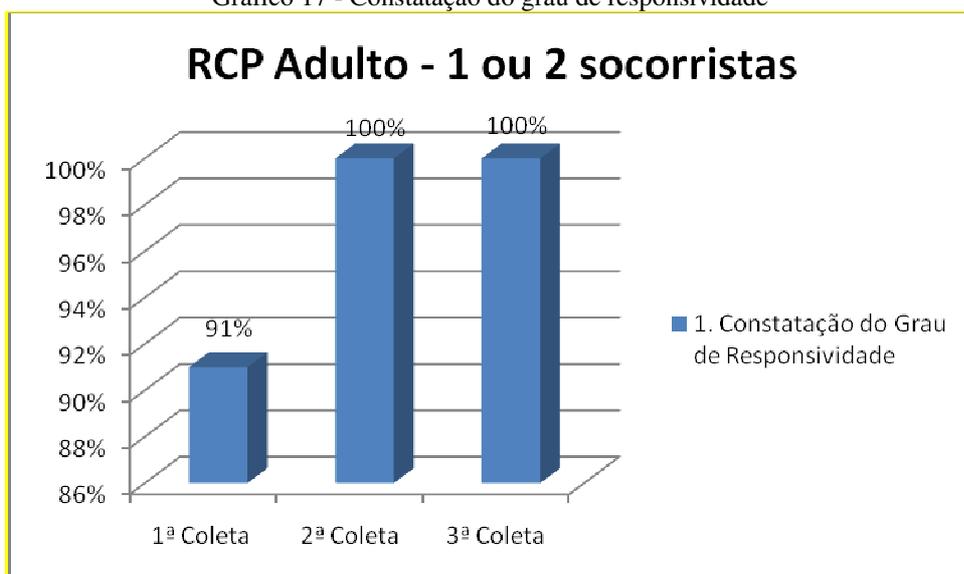


Fonte: dados da pesquisa (2012).

Como foi verificado como sendo um erro recorrente entre os socorristas avaliados, foi colocado num gráfico separado os procedimentos realizados em excesso pelos socorristas de acordo com as diretrizes antigas de RCP, e após o treinamento, foi verificado o abandono de tal técnica desatualizada, o que foi mantido na 3ª coleta.

Os dados apresentados a seguir serão sobre RCP Adulto - 1 ou 2 socorristas

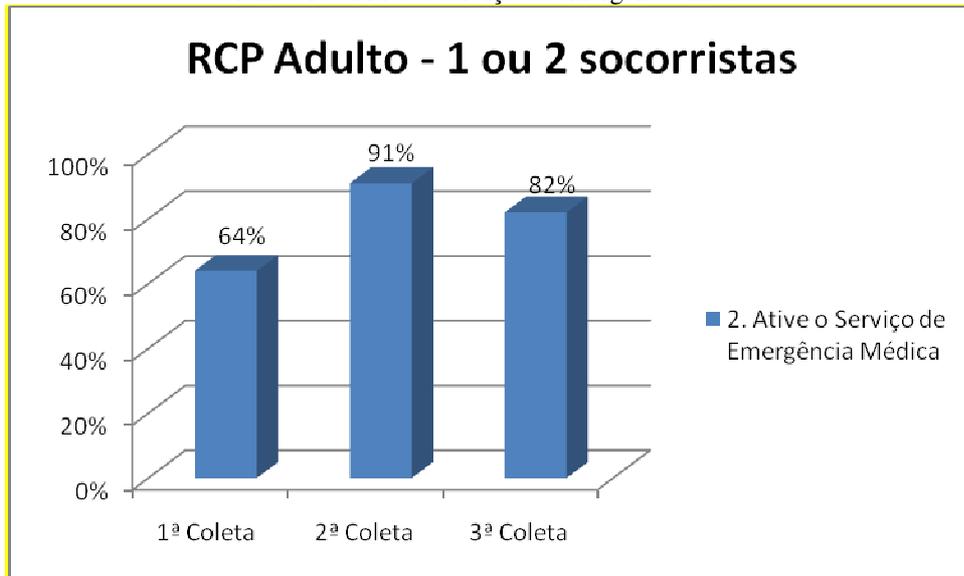
Gráfico 17 - Constatação do grau de responsividade



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Houve um socorrista que errou esse procedimento na primeira coleta, um erro de procedimento que pode ser considerado grave, pois poderia ser iniciado o procedimento de RCP sem haver necessidade.

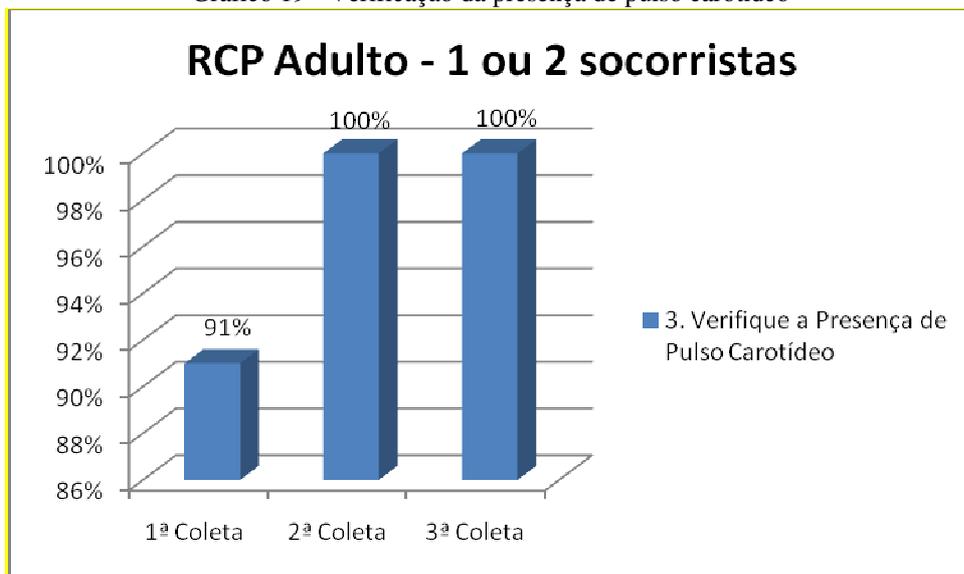
Gráfico 18 - Ative o serviço de emergência médica



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Houve um grande aumento no percentual de acertos no procedimento da 1ª para a 2ª coleta, em que os socorristas em sua grande maioria confundiam-se no tempo de acionamento do SEM, erro menos recorrente na 2ª coleta. Na 3ª coleta houve uma pequena redução quanto à 2ª coleta.

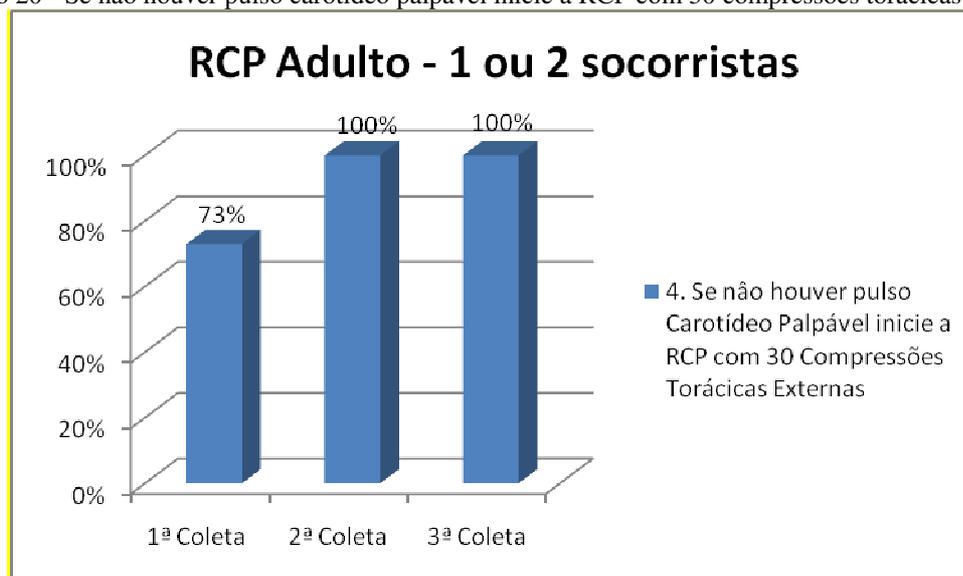
Gráfico 19 - Verificação da presença de pulso carotídeo



Fonte: dados da pesquisa (2012).

No procedimento acima, os socorristas também por excesso de procedimentos (abriam as vias aéreas antes de verificar a presença de pulso) acabavam por realizar o procedimento no tempo incorreto. Apenas um socorrista na primeira coleta não realizou o procedimento de verificação do pulso, o que pode ser considerado um erro grave, assim como foi verificado no Gráfico 1.

Gráfico 20 - Se não houver pulso carotídeo palpável inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas

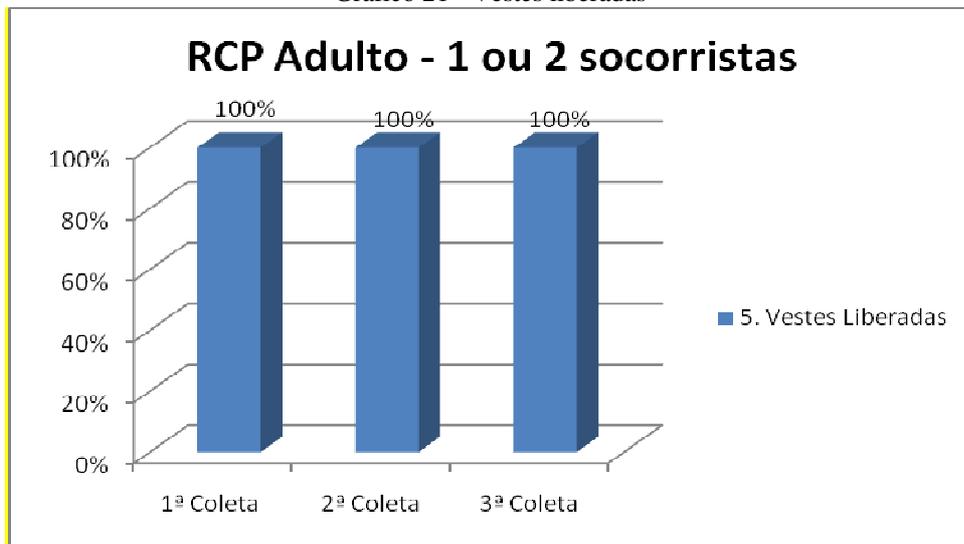


Fonte: dados da pesquisa (2012).

No gráfico acima, houve um aumento a cem por cento do procedimento correto realizado, em grande parte explicado, pelo número de compressões aplicadas 15X2, de acordo com diretrizes antigas.

Importante frisar que, conforme previsto nas diretrizes da American Heart Association, os socorristas, quando em número de dois, devem se revezar após o 5º ciclo, nos procedimentos de ventilação e compressões torácicas, o conjunto de manobras para as compressões adequadas, mínimo de 100 compressões por minuto, com profundidade de no mínimo 5 cm e retorno total do tórax depois de cada compressão, visto que não podem ser realizados por um socorrista sem o preparo físico adequado por vários ciclos.

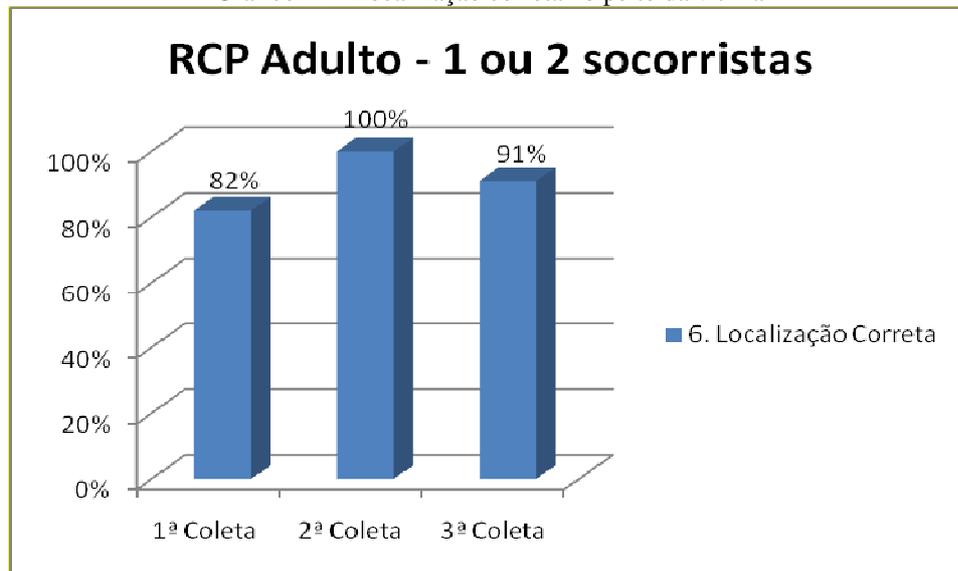
Gráfico 21 - Vestes liberadas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Não houveram socorristas que erraram na liberação das vestes em nenhuma coleta.

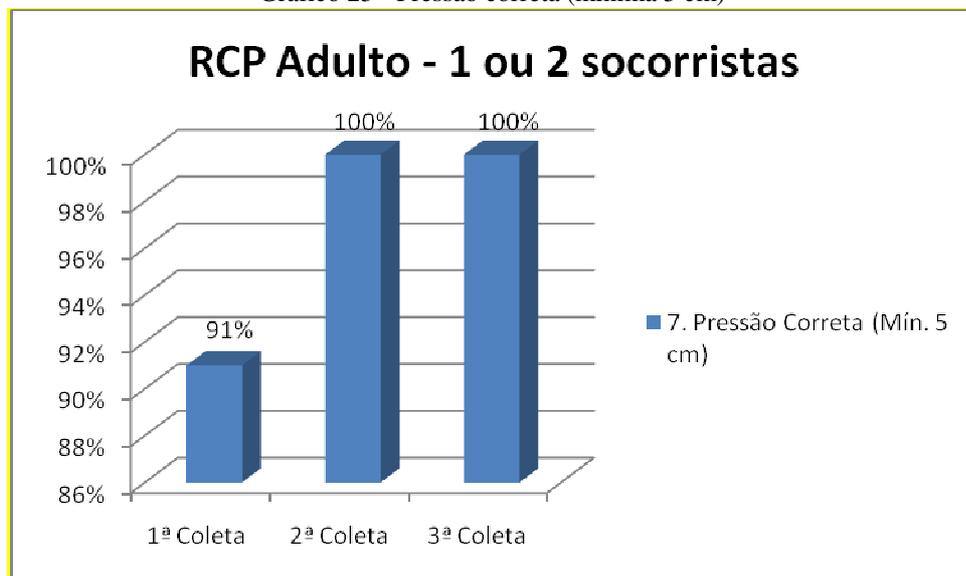
Gráfico 22 - Localização correta no peito da vítima



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Um número alto de socorristas erraram neste procedimento, podendo causar, além de fraturas, a não circulação adequada (1ª coleta), o que foi totalmente corrigido na 2ª coleta. Na 3ª coleta, houve uma pequena queda em relação à segunda coleta, mas ainda acima da 1ª coleta.

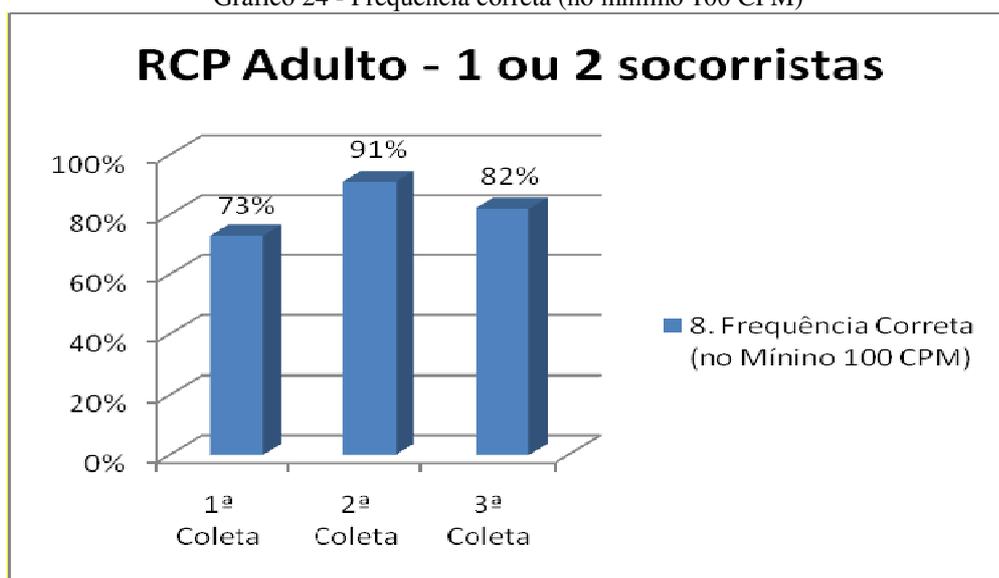
Gráfico 23 - Pressão correta (mínima 5 cm)



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Conforme o gráfico acima, houve 91 % dos socorristas que acertaram o procedimento, esse erro de procedimento pode ser explicado pela pressão abaixo da indicada, de acordo com o que era exigido em protocolos anteriores, na segunda coleta foi corrigido o problema, e mantido o percentual na 3ª coleta. É importante frisar que esse procedimento foi aferido por que no manequim utilizado nas coletas e treinamento tem um dispositivo que produz um sinal sonoro quando se atinge a pressão correta.

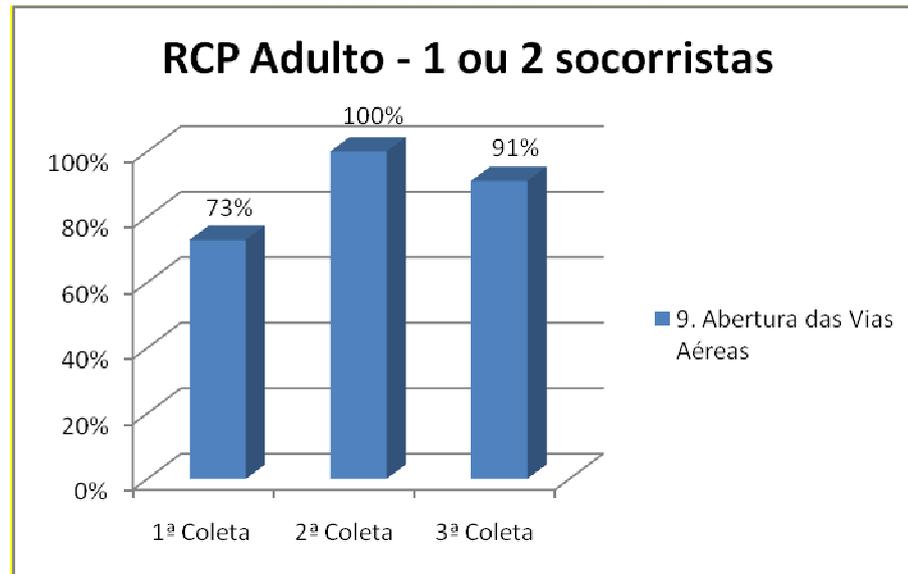
Gráfico 24 - Frequência correta (no mínimo 100 CPM)



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Nas diretrizes anteriores, a frequência correta era de aproximadamente 100 compressões por minuto (CPM), frequência que foi utilizada pela maioria dos socorristas que erraram o procedimento na primeira coleta, houve um aumento de 18% no percentual de socorristas que acertaram o procedimento na segunda coleta. Na terceira coleta houve uma nova queda, apesar de ainda estar acima da primeira coleta.

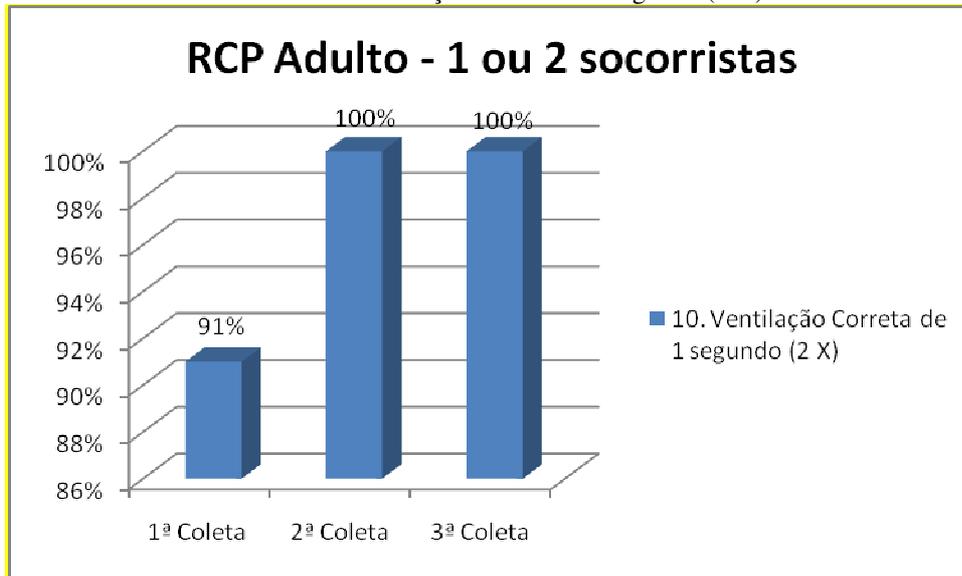
Gráfico 25 - Abertura das vias aéreas



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Foi verificado aqui um erro recorrente de os socorristas não abrirem as vias aéreas após a realização de cada ciclo de compressões torácicas, a maioria até abria no 1º ciclo, mas nos ciclos seguintes, não realizavam a manobra. Os socorristas, em sua maioria, abriam as vias aéreas apenas no primeiro ciclo, deixando nos outros ciclos de realizar a manobra.

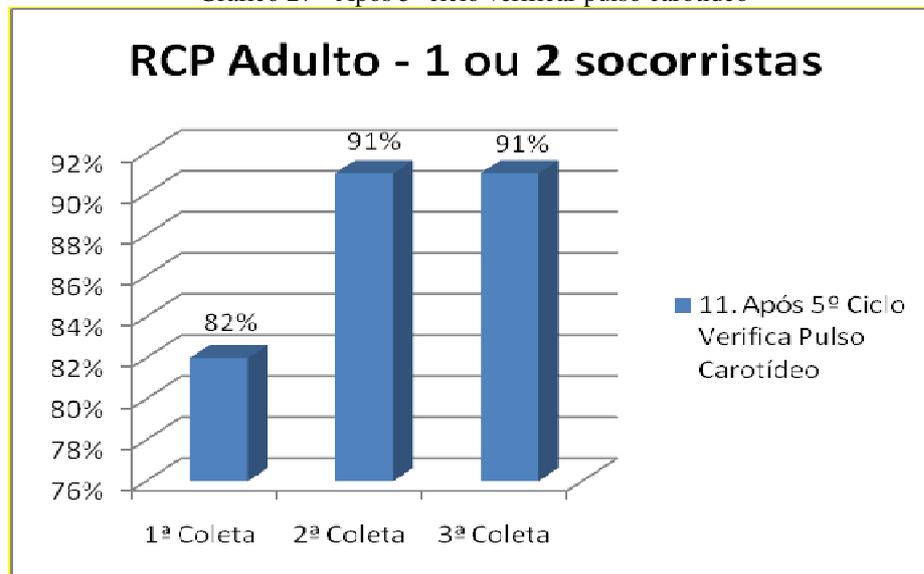
Gráfico 26 - Ventilação correta de 1 segundo (02x)



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Apenas um socorrista na primeira coleta não desempenhou corretamente o procedimento, realizou uma ventilação apenas, erro que não se repetiu na segunda coleta, e foi totalmente mantido na terceira coleta.

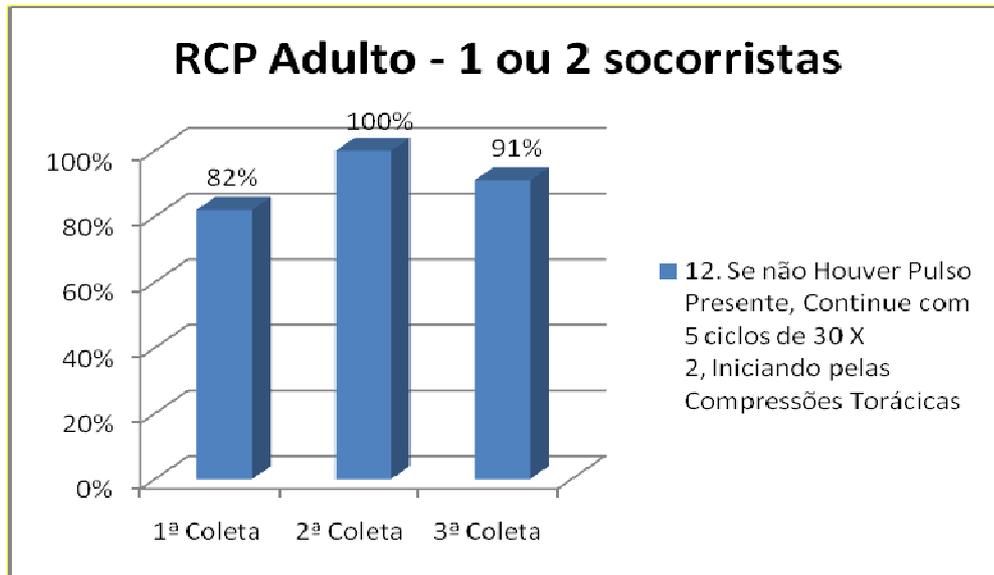
Gráfico 27 - Após 5º ciclo verificar pulso carotídeo



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Para verificar se retornou o pulso e assim saber se a RCP deve ser continuada, o socorrista deve realizar esse procedimento, o que foi observado por 82% dos socorristas na primeira coleta, e houve um aumento do índice nas segunda e terceira coletas.

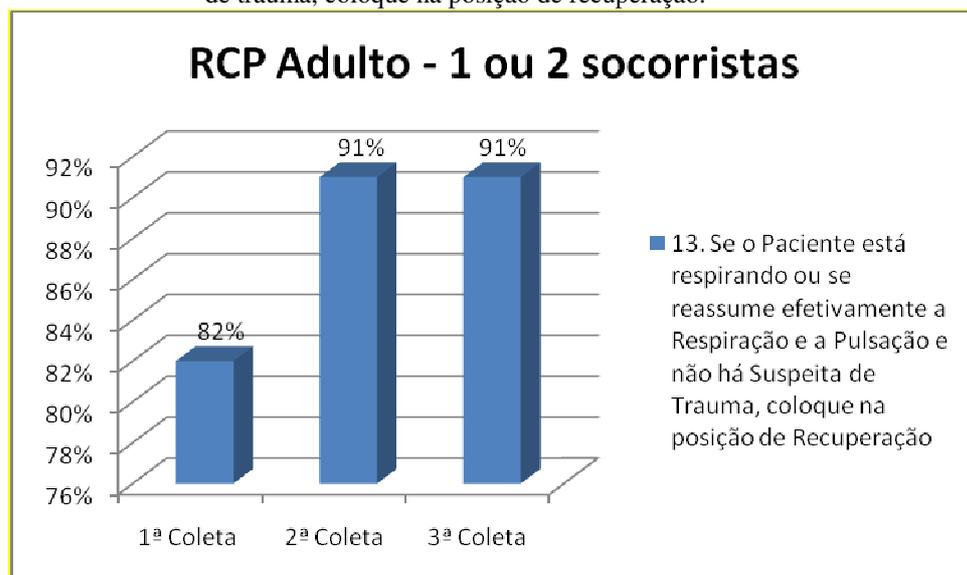
Gráfico 28 - Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30x2, iniciando pelas compressões torácicas.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

A grande maioria dos erros que ocorreram na primeira coleta foi em decorrência da insistência no procedimento VOS (ver, ouvir e sentir). Na segunda coleta todos os socorristas realizaram o procedimento de modo correto. Na terceira coleta, houve um decréscimo desse índice.

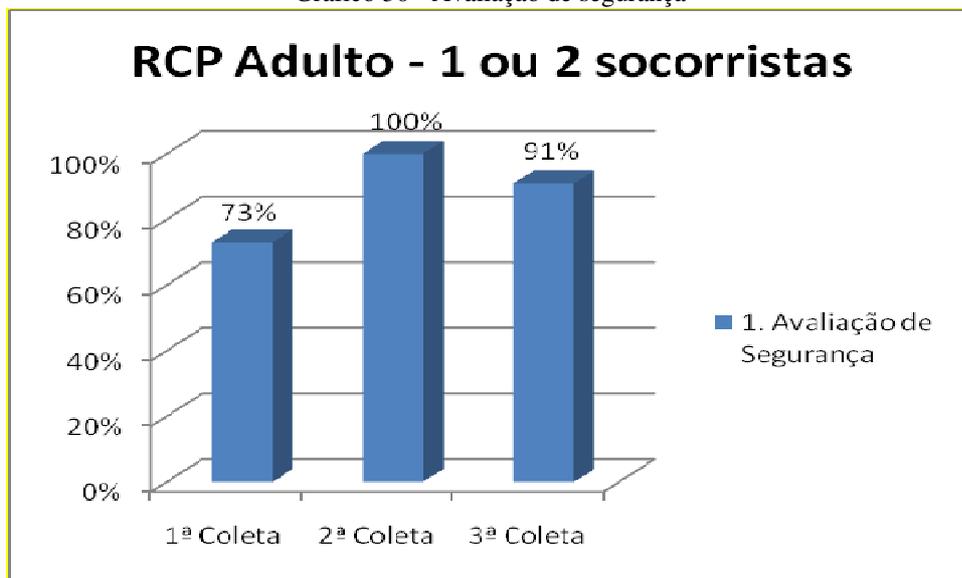
Gráfico 29-Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque na posição de recuperação.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

A posição de recuperação era um grande problema, por desconhecimento de alguns socorristas, índice este que aumentou da primeira para as coletas seguintes.

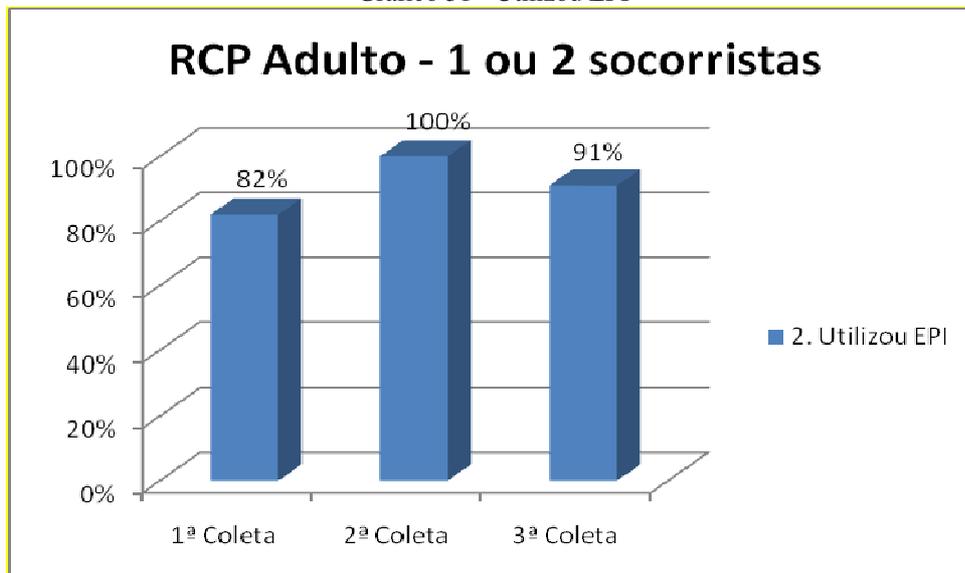
Gráfico 30 - Avaliação de segurança



Fonte: dados da pesquisa (2012).

A avaliação de segurança não está prevista nas Diretrizes da AHA, porém fez parte da pesquisa, por estar presente nas avaliações aplicadas nos cursos de APH do CBMSC. É parte integrante dos procedimentos de rotina que a corporação vê como essencial ao serviço de APH e por esse motivo é diretriz do CBMSC.

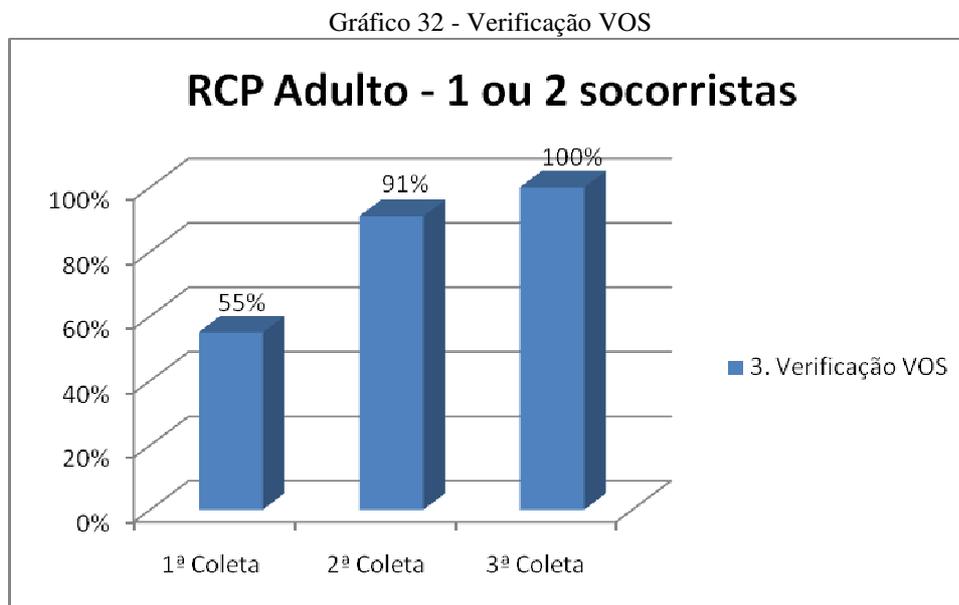
Gráfico 31 - Utilizou EPI



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Assim como no gráfico da avaliação da segurança, o procedimento de utilização do EPI não está previsto nas Diretrizes da AHA para realização de RCP, porém é considerado de suma importância para a corporação. Ficou evidente o aumento de 82% a 100% da

primeira para a segunda coleta. Na terceira coleta não se manteve o índice anterior, apesar de ser um número alto, ainda.



Fonte: dados da pesquisa (2012).

Como foi verificado sendo um erro recorrente entre os socorristas avaliados, foram colocados num gráfico separado os procedimentos realizados em excesso pelos socorristas de acordo com as diretrizes antigas de RCP. Na segunda coleta foi verificado um grande aumento dos procedimentos realizados dentro do padrão, que foi totalmente atingido na terceira coleta.

Através da análise dos quadros: resumo no início do capítulo, e dos gráficos, foi possível verificar uma evolução significativa na qualidade das manobras de RCP realizadas pelos socorristas treinados de acordo com as diretrizes da AHA.

No geral, houve um grande enriquecimento na absorção do conteúdo lecionado, fato observado com a apresentação dos quadros resumos e dos gráficos, da primeira para a segunda coleta, intercaladas com a fase do treinamento. Já na terceira coleta, pode-se observar nos quadros resumos, bem como os gráficos, após um lapso temporal maior, uma pequena redução percentual do conteúdo absorvido, apesar da verificação genérica da consolidação do conteúdo.

O treinamento é importante também para que haja um nivelamento dos socorristas quanto ao conhecimento sobre as manobras de RCP.

Para Senge (2009, p. 287):

A característica fundamental da equipe relativamente desalinhada é o desperdício de energia. Os indivíduos podem dar tudo de si, mas seus esforços não se traduzem eficientemente como esforço da equipe. Por outro lado, quando uma equipe torna-se mais alinhada, surge uma unicidade de direção, e as energias dos indivíduos se harmonizam. Há menos desperdício de energia [...] há um propósito comum, uma visão compartilhada e a compreensão de como complementar os esforços dos outros.

Senge (2009) também afirma que a aprendizagem em equipe também exige prática que pode ser conseguida através da proposta de treinamento constante no trabalho.

O trabalho teve como estudo principal verificar a não existência de um programa formal de educação continuada em RCP no CBMSC. Examinar também a necessidade de se implantar um programa de educação continuada em RCP na 3ª CBM/1ºBBM, a fim de aprimorar e atualizar os conhecimentos em RCP pelos socorristas desta companhia no atendimento pré-hospitalar.

## 5 CONCLUSÃO

Na busca de um nível de excelência e qualidade de atendimento, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina tem se deparado com uma grande variedade de temas e situações em sua área de atuação, que dificulta sobremaneira essa busca.

Ressalta-se ainda que os progressivos avanços tecnológicos, bem como constantes mudanças nas diretrizes que segue exigem, por parte do Corpo de Bombeiros Militar, novas técnicas e táticas para garantir uma melhor aplicação dos recursos existentes, e também atuar com maior segurança, aumentando a efetividade nas atividades.

Pretendeu-se no presente trabalho atingir o objetivo de otimizar as ações de ressuscitação cardiopulmonar através da implantação da educação continuada, visando melhorar a eficácia durante a prestação de socorro às vítimas de parada cardiorrespiratória.

Para atingir esse objetivo, foi analisado o treinamento atual dos socorristas da 3ª CBM/1ºBBM em ressuscitação cardiopulmonar (RCP), voltado a adultos e lactentes, também foram apresentadas as diretrizes da American Heart Association para a realização de RCP, bem como foi apresentada uma proposta de educação continuada em RCP para os socorristas da 3ª CBM/1ºBBM, conforme Apêndice B.

Para que o objetivo fosse alcançado, fizeram-se necessárias pesquisas bibliográficas para um maior aprofundamento e entendimento acerca do tema, além de uma pesquisa de campo para dar embasamento ao estudo.

Na pesquisa de campo foi traçado o perfil dos socorristas pesquisados perguntando-se os seguintes itens: há quanto tempo é bombeiro militar, o ano em que fez o curso de APH, há quanto tempo realizou o ultimo treinamento em RCP, e se sente seguro para realizar as manobras de RCP atualmente.

Da pesquisa de campo aplicada através do guia de execução (checklist) adulto e lactente, buscou-se saber dos participantes em que situação se encontra em relação ao treinamento.

Acerca dos resultados da pesquisa de campo juntamente com a pesquisa bibliográfica ficou evidente que a aplicação das diretrizes de RCP através da educação continuada poderá influenciar no desempenho dos socorristas durante a execução das manobras de RCP. Para que isto se concretize, sugere-se a instalação no CBMSC de um

programa de educação continuada em RCP de acordo com as diretrizes da American Heart Association.

Ao final deste estudo sugere-se que seja desenvolvido um programa de educação continuada, conforme segue:

O CBMSC formaria 12 certificadores em RCP, no mínimo um por batalhão. Esses certificadores percorreriam todas as unidades de seus batalhões a fim de realizar um treinamento de RCP nos moldes do que é ministrado na inclusão na corporação a todos os profissionais que atuam no atendimento pré-hospitalar.

Por esse treinamento, esses profissionais receberiam um certificado com validade de dois anos. Antes do vencimento do certificado esses profissionais teriam que passar por uma nova certificação.

Durante toda a coleta de dados houve uma grande interação entre as partes, em todas as suas fases, trazendo à tona muitas experiências vividas durante a realização das manobras de RCP pelos socorristas da corporação. Surgiram também dúvidas quanto aos procedimentos corretos, bem como os motivos das mudanças das diretrizes.

O alinhamento correto das técnicas das manobras de RCP juntamente com a prática provavelmente fará com que haja o fortalecimento das equipes, tornando assim o trabalho mais eficiente e seguro, tanto para os socorristas quanto para as vítimas.

## REFERÊNCIAS

- AEHLERT, Barbara. **Emergências em Cardiologia: suporte avançado de vida em cardiologia: Um guia para Estudo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Guidelines CPR ECC: Destaques das diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE**. Texas (USA): AHA, 2010.
- \_\_\_\_\_. **Salva Corações: Primeiros Socorros com RCP e DEA: Livro do Aluno**. Tradução Ana Julia Perrotti e Sérgio Jesus Garcia. São Paulo: Margraf, 2008.
- \_\_\_\_\_. **SBV para profissionais de saúde**. Tradução Ana Julia Perrotti e Sérgio Jesus Garcia. São Paulo: Margraf, 2008.
- \_\_\_\_\_. **SBV para provedores de saúde**. Tradução Dario Fortes Ferreira e Sérgio Timerman. Rio de Janeiro: AHA, 2002.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Instruções Gerais para o Ensino e Pesquisa – IG 40-01-BM**, de 09 de julho de 2012. Florianópolis, 2012.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2006.
- MARIOTTI, Humberto. **Organizações de aprendizagem: educação continuada e a empresa do futuro**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PORTAL SÃO FRANCISCO. **Anatomia do Coração**. [S.l], 2012a. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/corpo-humano-sistema-cardiovascular/sistema-cardiovascular-anatomia-do-coracao.php>> . Acesso em : 10 jun 2012.
- \_\_\_\_\_. **Anatomia do Encéfalo**. [S.l], 2012b. Disponível em: <<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/corpo-humano-sistema-nervoso/encefalo-6.php>>. Acesso em: 10 jul 2012.
- RIBEIRÃO PRETO ONLINE. **Anatomia do Sistema Respiratório**. [S.l], 2012. Disponível em: <<http://www.ribeiraopretoonline.com.br/coluna-julieta-ueta/coluna-dra-julieta-ueta-as-doencas-que-o-frio-traz/35727>>. Acesso em: 19 jul 2012

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudo de caso.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTA CATARINA. **Constituição (1989).** Florianópolis, 1989. Disponível em: <[http://www.alesc.sc.gov.br/al/constituicao/CES\\_2006\\_45\\_emds\\_311006.pdf](http://www.alesc.sc.gov.br/al/constituicao/CES_2006_45_emds_311006.pdf)>, acesso em: 05 jul. 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar n° 318,** de 17 de janeiro de 2006. Florianópolis, 2006. Disponível em <[http://www.pge.sc.gov.br/index.php?option=com\\_wrapper&Itemid=163](http://www.pge.sc.gov.br/index.php?option=com_wrapper&Itemid=163)>, acesso em 15 ago 2012.

\_\_\_\_\_. **Lei complementar n° 454,** de 05 de agosto de 2009. Florianópolis, 2009. Disponível em <[http://www.pge.sc.gov.br/index.php?option=com\\_wrapper&Itemid=163](http://www.pge.sc.gov.br/index.php?option=com_wrapper&Itemid=163)>, acesso em 15 ago 2012.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende.** Tradução: Gabriel Zide Neto. Rio de Janeiro: 25 ed. BestSeller, 2009.

TEIXEIRA, E. B. **Educação continuada corporativa.** Florianópolis: Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2005.

TIMERMAN, S. **ABC da Ressuscitação (RCP-ABC) adulto e pediátrico.** São Paulo: Ateneu, 2004.

## APÊNDICE A

American Heart Association



**LISTA DE CHECAGEM  
CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO PARA SUPORTE BÁSICO DE VIDA/SBV  
RCP ADULTO – 1 ou 2 SOCORRISTAS**

Data:

Nome:

Idade:

Graduação:

Ano de Formação:

Ano do Curso de APH:

Há quanto tempo realizou o último treinamento e/ou curso na área de RCP:

Sente-se seguro para realizar as manobras de RCP atualmente? ( ) sim ( ) não

**Roteiro para avaliação individual de RCP ADULTO**

Guia de execução	Observações
<b>1. Constatação do grau de responsividade</b>	
<b>2. Ative o serviço de emergência médica (fone 193)</b>	
<b>3. Verifique a presença de pulso carotídeo</b>	
<b>4. Se não houver pulso carotídeo palpável, inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas.</b>	
<b>5. Vestes liberadas</b>	
<b>6. Localização correta</b>	
<b>7. Pressão correta</b>	
<b>8. Frequência correta (no mínimo 100 CPM)</b>	
<b>9. Abertura das vias aéreas</b>	
<b>10. Ventilação correta de 1 segundo (02x)</b>	
<b>11. Após 5º ciclo verifica pulso carotídeo</b>	
<b>12. Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30 x 2, iniciando pelas compressões torácicas</b>	
<b>13. Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque-o na posição de recuperação</b>	

AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA:

UTILIZOU EPI:

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



American Heart Association

**LISTA DE CHECAGEM  
CRITÉRIOS DE EXECUÇÃO PARA SUPORTE BÁSICO DE VIDA/SBV  
RCP LACTENTE – 1 SOCORRISTA**

Data:

Nome:

Idade: Graduação:

Ano de Formação:

Ano do Curso de APH:

Há quanto tempo realizou o último treinamento e/ou curso na área de RCP:

Sente-se seguro para realizar as manobras de RCP atualmente? ( ) sim ( ) não

**Roteiro para avaliação individual de RCP LACTENTE**

<b>Guia de execução</b>	<b>Observações</b>
<b>3. Constatação do grau de responsividade</b>	
<b>4. Verifique a presença de pulso braquial</b>	
<b>5. Se não houver pulso braquial palpável, inicie a RCP com 30 compressões torácicas externas</b>	
<b>6. Vestes liberadas</b>	
<b>7. Localização correta</b>	
<b>8. Pressão correta</b>	
<b>9. Frequência correta (no mínimo 100 CPM)</b>	
<b>10. Abertura das vias aéreas</b>	
<b>11. Ventilação correta de 1 segundo (02x)</b>	
<b>12. Após 5º ciclo ative o serviço de emergência médica (fone 193)</b>	
<b>13. Revise a presença pulso braquial</b>	
<b>14. Se não houver pulso presente, continue com 5 ciclos de 30 x 2, iniciando pelas compressões torácicas</b>	
<b>15. Se o paciente está respirando ou se reassume efetivamente a respiração e a pulsação e não há suspeita de trauma, coloque-o na posição de recuperação</b>	

AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA:

UTILIZOU EPI:

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE B

CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DE SANTA CATARINA DIRETORIA DE ENSINO CENTRO DE ENSINO ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR			
PROGRAMA DE DISCIPLINA e UNIDADES DIDÁTICAS			
RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR			
SIGLA	ENSINO PROFISSIONAL		HORAS/AULA
RCP	RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR		10
OBJETIVO: Atualizar os conhecimentos e técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré- hospitalar, para uma vítima de parada cardiorrespiratória e OVACE, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.			
PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS			
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS	H/A
Introdução	1	Apresentação do assunto, tema e objetivos da lição pelo instrutor; Introdução: Sistemas Respiratório, Cardiovascular e Cerebrovascular.	1
Causas de parada cardiorrespiratória e obstrução das vias aéreas	2	Causas mais comuns de Parada Cardiorrespiratória; Causas mais comuns de OVACE.	1
Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho	3	Dados sobre parada Cardiorrespiratória; Citar as situações em que não se realiza RCP; Conceituar Parada Cardiorrespiratória; Conceituar OVACE; Procedimentos básicos em OVACE.	1
Ressuscitação cardiopulmonar em adultos, crianças e lactentes	4	Sinais e sintomas de PCR; Conceito de RCP; Sinais evidentes de morte; Procedimentos básicos de RCP.	1
Demonstração em equipe, com e sem DEA.	5	Demonstrar a RCP de acordo com a American Heart Association; Passar os EPT's necessários.	6

## ANEXO A

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS  
CURSO DE FORMAÇÃO DE CABOS BM**

**PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS  
DISCIPLINA DE ATUALIZAÇÃO EM ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

<b>PROGRAMA DE MATÉRIA</b>			
SIGLA	ATUALIZAÇÃO EM ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR		HORAS/AULA
APH			20
<b>OBJETIVO:</b> Atualizar os conhecimentos do aluno cabo com técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré-hospitalar, para uma vítima de trauma ou emergência médica, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.			
<b>PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS</b>			
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS	H/A
AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE	01	Fases da avaliação geral de um paciente;	05
	02	Avaliação dirigida para trauma e a avaliação dirigida para emergência médica;	
	03	Sinais vitais;	
	04	Demonstração pelos alunos.	
REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR	01	Causas de obstrução das vias aéreas;	05
	02	Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho;	
	03	Ressuscitação cardiopulmonar em adultos, crianças e lactentes;	
	04	Demonstração em equipe, com e sem DEA.	
RELATÓRIOS, COMUNICAÇÕES E PREPARATIVOS PARA OUTRAS CHAMADAS.	01	Registrar corretamente uma ficha de atendimento pré-hospitalar;	02
	02	Descrever as 10 partes de uma comunicação eficiente de rádio;	
	03	Demonstrar os passos para limpar e descontaminar um veículo de emergência após um atendimento de rotina;	
	04	Descrever os principais cuidados que um socorrista deverá ter com suas mãos e suas roupas, após o atendimento de um paciente.	
TRIAGEM - MÉTODO START	01	Conceituar o termo "triagem";	03
	02	Método START;	
	03	Principais setores funcionais de um Sistema de Comando de Operações (SCO);	
	04	Triagem START em situação com vítimas.	

PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	01	Conceito de “pacientes com necessidades especiais”;	02
	02	Grupos que necessitam atenção diferenciada;	
	03	Modo de avaliar e tratar pacientes com necessidades especiais.	
<b>VERIFICAÇÃO FINAL</b>			03

**Referências bibliográficas:**

1. Manual de APH e protocolos de atendimento.

## ANEXO B

**CORPO DE BOMBEIRO MILITRA DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO  
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR**

### PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS DISCIPLINA DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

<b>PROGRAMA DE MATÉRIA</b>			
<b>SIGLA</b>	<b>ENSINO PROFISSIONAL</b>		<b>HORAS/AULA</b>
<b>APH</b>	<b>Atendimento pré - Hospitalar</b>		<b>110</b>
OBJETIVO: Capacitar cadete BM com conhecimentos e técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré- hospitalar, para uma vítima de trauma ou emergência médica, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.			
<b>PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS</b>			
<b>UNIDADE DIDÁTICA</b>	<b>Nº</b>	<b>ASSUNTOS ABORDADOS</b>	<b>H/A</b>
INTRODUÇÃO	01	Identificação dos participantes, instrutores e pessoal de apoio;	02
	02	Expectativas em relação ao curso;	
	03	Finalidade, método de ensino e a forma de avaliação;	
	04	Aspectos de agenda e logística.	
O SISTEMA DE EMERG. MÉDICA E O SOCORRISTA	01	Funcionamento do SEM local;	02
	02	Características e deveres de um socorrista;	
	03	Conceito de imprudência e negligência;	
	04	Equipamentos utilizados no APH.	
A OCORRÊNCIA	01	Três perguntas que o socorrista utiliza ao avaliar a ocorrência (Os passos para avaliar).	02
	02	Dados a relatar após avaliar a cena.	
	03	Ferramentas básicas para obter acesso à vítima;	
	04	EPI's utilizados.	
O CORPO HUMANO	01	Conceito de posição anatômica.	03
	02	Referências Anatômicas.	
	03	Divisões do corpo humano.	
	04	Cavidades corporais e órgãos.	
BIOMECÂNICA DO TRAUMA	01	Princípio da inércia;	02
	02	Diferentes impactos de uma colisão;	
	03	Padrão de lesões em função do tipo de impacto produzido (colisão);	
	04	Principais lesões em função de quedas, explosões, armas de fogo e armas brancas.	
AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE	01	Fases da avaliação geral de um paciente;	10
	02	Avaliação dirigida para trauma e a avaliação dirigida para emergência médica;	
	03	Sinais vitais;	
	04	Demonstração pelos alunos.	
REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR	01	Causas de obstrução das vias aéreas;	10
	02	Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho;	
	03	Ressuscitação cardiopulmonar em adultos, crianças e lactentes;	
	04	Ressuscitação cardiopulmonar em adultos, crianças e lactentes;	

		Demonstração em equipe, com e sem DEA.	
ASPIRAÇÃO E OXIGENIOTERAPIA	01 02 03 04	Uso do oxigênio; Equipamentos para oxigenioterapia; Situações de risco no uso do oxigênio; Partes de um equipamento portátil de oxigenioterapia e aspiração.	03
HEMORRAGIAS E CHOQUE	01 02 03 04	Ferimento aberto e ferimento fechado; Tipos de ferimento aberto; Procedimentos para feridas abdominais e ferimentos com objetos cravados; Uso de curativos compressivos e oclusivos.	05
FERIMENTOS EM TECIDOS MOLES	01 02 03	Conceito de ferimentos em tecidos moles; Procedimentos no APH-B; Demonstração pelos alunos.	05
TRAUMA EM EXTREMIDADES	01 02 03	Conceito de fratura, luxação e entorse; sinais e sintomas; Razões para a realização de uma imobilização provisória; Demonstração para imobilizar extremidades superiores/inferiores e bacia (pelve).	08
TRAUMA DE CRÂNIO, COLUNA E TÓRAX.	01 02 03	Sinais e sintomas de um TCE; Procedimentos num trauma craniano e/ou coluna vertebral; Demonstração pelos alunos.	05
MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTES	01 02 03	Formas de manipulação e transporte; Técnica de imobilização e transporte com pranchas rígidas longas e curtas; Situações de remoção de urgência e demonstração da forma correta de executá-las.	10
QUEIMADURAS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS	01 02 03 04	Queimaduras conforme a profundidade e extensão; Regra dos nove; Tratamento pré-hospitalar com queimadura térmica, química ou elétrica; Sinais e sintomas e tratamento pré-hospitalar para as emergências ambientais.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS	01 02 03	Conceito de emergência médica; Sinais e sintomas indicativos do Infarto Agudo do Miocárdio e tratamento pré-hospitalar; Sinais e sintomas indicativos do Acidente Vascular Cerebral (AVC) e tratamento pré-hospitalar.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS RESPIRATÓRIAS	01 02 03 04	Conceito de Emergência Médica Respiratória (EMR); Sinais e sintomas mais comuns das EMR e tratamento pré-hospitalar; Enfermidades que mais freqüentemente causam EMR; Tratamento pré-hospitalar na inalação de fumaça.	02
EMERGÊNCIAS MÉDICAS: CONVULSÕES, DIABETES E ABDÔMEN AGUDO	01 02 03	Tratamento pré-hospitalar de um paciente com convulsão; Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar da hipoglicemia (choque insulínico); Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar do abdômen agudo.	03
PARTO EMERGENCIAL	01 02	Atendimento pré hospitalar da mãe e do bebê, antes, durante e após o parto emergencial; Complicações típicas durante um parto e tratamento pré-	10

	03	hospitalar de cada uma delas; Processo de atendimento de um parto com prolapso de cordão e com apresentação de nádegas.	
INTOXICAÇÕES	01 02 03	Enumerar os principais sinais e sintomas das intoxicações por ingestão, inalação ou por contato e, descrever seu tratamento pré-hospitalar; Descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações devidas a picadas de serpentes; Enumerar os sinais e sintomas e descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações agudas por álcool e abuso de drogas.	02
RELATÓRIOS, COMUNICAÇÕES E PREPARATIVOS PARA OUTRAS CHAMADAS.	01 02 03 04	Registrar corretamente uma ficha de atendimento pré-hospitalar; Descrever as 10 partes de uma comunicação eficiente de rádio; Demonstrar os passos para limpar e descontaminar um veículo de emergência após um atendimento de rotina; Descrever os principais cuidados que um socorrista deverá ter com suas mãos e suas roupas, após o atendimento de um paciente.	02
TRIAGEM – MÉTODO START	01 02 03 04	Conceituar o termo “triagem”; Método START; Principais setores funcionais de um Sistema de Comando de Operações (SCO); Triagem START em situação com vítimas.	03
PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	01 02 03	Conceito de “pacientes com necessidades especiais”; Grupos que necessitam atenção diferenciada; Modo de avaliar e tratar pacientes com necessidades especiais.	02
EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS	01 02 03	Categorias utilizadas para distinguir os pacientes pediátricos; Diferenças estruturais e anatômicas do paciente pediátrico para o paciente adulto; Aspectos que identificam o abuso de crianças.	03
AFOGAMENTOS E ACIDENTES DE MERGULHO	01 02 03	Tipos de traumas nos acidentes na água; Conceito de “afogamento”; Problemas relacionados com os acidentes de mergulho em grandes profundidades.	03
RECAPITULAÇÃO GERAL - TEÓRICA E PRÁTICA	01 02 03	Técnica do baú; Revisão dos procedimentos práticos; Dúvidas sobre a avaliação final prática.	02
<b>VERIFICAÇÃO FINAL</b>			05

**Referências bibliográficas:**

1. Manual de APH, Protocolos CBMSC, etc.

## ANEXO C

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA**  
**DIRETORIA DE ENSINO**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS**  
**CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS BM**

**PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS**  
**“ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR”**

<b>PROGRAMA DE MATÉRIA</b>			
SIGLA	ATENDIMENTO PRE- HOSPITALAR		HORAS/AULA
APH			120
<b>OBJETIVO:</b> Capacitar o aluno sargento com conhecimentos e técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré-hospitalar, para uma vítima de trauma ou emergência médica, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.			
<b>PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS</b>			
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS	H/A
INTRODUÇÃO	01	Identificação dos participantes, instrutores e pessoal de apoio;	02
	02	Expectativas em relação ao curso;	
	03	Finalidade, método de ensino e a forma de avaliação;	
	04	Aspectos de agenda e logística.	
O SISTEMA DE EMERG. MÉDICA E O SOCORRISTA	01	Funcionamento do SEM local;	02
	02	Características e deveres de um socorrista;	
	03	Conceito de imprudência e negligência;	
	04	Equipamentos utilizados no APH.	
A OCORRÊNCIA	01	Três perguntas que o socorrista utiliza ao avaliar a ocorrência (Os passos para avaliar).	02
	02	Dados a relatar após avaliar a cena.	
	03	Ferramentas básicas para obter acesso à vítima;	
	04	EPI's utilizados.	
O CORPO HUMANO	01	Conceito de posição anatômica.	03
	02	Referências Anatômicas.	
	03	Divisões do corpo humano.	
	04	Cavidades corporais e órgãos.	
BIOMECÂNICA DO TRAUMA	01	Princípio da inércia;	02
	02	Diferentes impactos de uma colisão;	
	03	Padrão de lesões em função do tipo de impacto produzido (colisão);	
	04	Principais lesões em função de quedas, explosões, armas de fogo e armas brancas.	
AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE	01	Fases da avaliação geral de um paciente;	10
	02	Avaliação dirigida para trauma e a avaliação dirigida para emergência médica;	
	03	Sinais vitais;	
	04	Demonstração pelos alunos.	
REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR	01	Causas de obstrução das vias aéreas;	10
	02	Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho;	
	03	Ressuscitação cardiopulmonar em adultos,	

	04	crianças e lactentes; Demonstração em equipe, com e sem DEA.	
ASPIRAÇÃO E OXIGENIOTERAPIA	01 02 03 04	Uso do oxigênio; Equipamentos para oxigenioterapia; Situações de risco no uso do oxigênio; Partes de um equipamento portátil de oxigenioterapia e aspiração.	03
HEMORRAGIAS E CHOQUE	01 02 03 04	Ferimento aberto e ferimento fechado; Tipos de ferimento aberto; Procedimentos para feridas abdominais e ferimentos com objetos cravados; Uso de curativos compressivos e oclusivos.	05
FERIMENTOS EM TECIDOS MOLES	01 02 03	Conceito de ferimentos em tecidos moles; Procedimentos no APH-B; Demonstração pelos alunos.	05
TRAUMA EM EXTREMIDADES	01 02 03	Conceito de fratura, luxação e entorse; sinais e sintomas; Razões para a realização de uma imobilização provisória; Demonstração para imobilizar extremidades superiores/inferiores e bacia (pelve).	08
TRAUMA DE CRÂNIO, COLUNA E TÓRAX.	01 02 03	Sinais e sintomas de um TCE; Procedimentos num trauma craniano e/ou coluna vertebral; Demonstração pelos alunos.	05
MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTES	01 02 03	Formas de manipulação e transporte; Técnica de imobilização e transporte com pranchas rígidas longas e curtas; Situações de remoção de urgência e demonstração da forma correta de executá-las.	10
QUEIMADURAS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS	01 02 03 04	Queimaduras conforme a profundidade e extensão; Regra dos nove; Tratamento pré-hospitalar com queimadura térmica, química ou elétrica; Sinais e sintomas e tratamento pré-hospitalar para as emergências ambientais.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS	01 02 03	Conceito de emergência médica; Sinais e sintomas indicativos do Infarto Agudo do Miocárdio e tratamento pré-hospitalar; Sinais e sintomas indicativos do Acidente Vascular Cerebral (AVC) e tratamento pré-hospitalar.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS RESPIRATÓRIAS	01 02 03 04	Conceito de Emergência Médica Respiratória (EMR); Sinais e sintomas mais comuns das EMR e tratamento pré-hospitalar; Enfermidades que mais freqüentemente causam EMR; Tratamento pré-hospitalar na inalação de fumaça.	02

EMERGÊNCIAS MÉDICAS: CONVULSÕES, DIABETES E ABDÔMEN AGUDO	01 02 03	Tratamento pré-hospitalar de um paciente com convulsão; Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar da hipoglicemia (choque insulínico); Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar do abdômen agudo.	03
PARTO EMERGENCIAL	01 02 03	Atendimento pré hospitalar da mãe e do bebê, antes, durante e após o parto emergencial; Complicações típicas durante um parto e tratamento pré-hospitalar de cada uma delas; Processo de atendimento de um parto com prolapso de cordão e com apresentação de nádegas.	10
INTOXICAÇÕES	01 02 03	Enumerar os principais sinais e sintomas das intoxicações por ingestão, inalação ou por contato e, descrever seu tratamento pré-hospitalar; Descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações devidas a picadas de serpentes; Enumerar os sinais e sintomas e descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações agudas por álcool e abuso de drogas.	02
RELATÓRIOS, COMUNICAÇÕES E PREPARATIVOS PARA OUTRAS CHAMADAS.	01 02 03 04	Registrar corretamente uma ficha de atendimento pré-hospitalar; Descrever as 10 partes de uma comunicação eficiente de rádio; Demonstrar os passos para limpar e descontaminar um veículo de emergência após um atendimento de rotina; Descrever os principais cuidados que um socorrista deverá ter com suas mãos e suas roupas, após o atendimento de um paciente.	02
TRIAGEM - MÉTODO START	01 02 03 04	Conceituar o termo “triagem”; Método START; Principais setores funcionais de um Sistema de Comando de Operações (SCO); Triagem START em situação com vítimas.	03
PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	01 02 03	Conceito de “pacientes com necessidades especiais”; Grupos que necessitam atenção diferenciada; Modo de avaliar e tratar pacientes com necessidades especiais.	02
EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS	01 02 03	Categorias utilizadas para distinguir os pacientes pediátricos; Diferenças estruturais e anatômicas do paciente pediátrico para o paciente adulto; Aspectos que identificam o abuso de crianças.	03
AFOGAMENTOS E ACIDENTES DE MERGULHO	01 02 03	Tipos de traumas nos acidentes na água; Conceito de “afogamento”; Problemas relacionados com os acidentes de mergulho em grandes profundidades.	03
RECAPITULAÇÃO GERAL - TEÓRICA E PRÁTICA	01 02 03	Técnica do baú; Revisão dos procedimentos práticos; Dúvidas sobre a avaliação final prática.	02
VERIFICAÇÃO FINAL - 05 H/A			
FEEDBACK			

### Referências bibliográficas:

1. Manual de APH, Protocolos CBMSC, etc.

## ANEXO C

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR  
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS  
CURSO DE FORMAÇÃO DE SOLDADOS BM**

**PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS  
“ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR”**

PROGRAMA DE MATÉRIA		
SIGLA	ATENDIMENTO PRE- HOSPITALAR	
APH	HORAS/AULA	
	120	
<b>OBJETIVO:</b> Capacitar o aluno soldado com conhecimentos e técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré- hospitalar, para uma vítima de trauma ou emergência médica, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.		
<b>PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS</b>		
UNIDADE DIDÁTICA	Nº	ASSUNTOS ABORDADOS
INTRODUÇÃO	01	Identificação dos participantes, instrutores e pessoal de apoio;
	02	
	03	Expectativas em relação ao curso;
	04	Finalidade, método de ensino e a forma de avaliação; Aspectos de agenda e logística.
O SISTEMA DE EMERG. MÉDICA E O SOCORRISTA	01	Funcionamento do SEM local;
	02	
	03	Características e deveres de um socorrista;
	04	Conceito de imprudência e negligência; Equipamentos utilizados no APH.
A OCORRÊNCIA	01	Três perguntas que o socorrista utiliza ao avaliar a ocorrência (Os passos para avaliar).
	02	Dados a relatar após avaliar a cena.
	03	Ferramentas básicas para obter acesso à vítima; EPI's utilizados.
	04	
O CORPO HUMANO	01	Conceito de posição anatômica.
	02	Referências Anatômicas.
	03	Divisões do corpo humano.
	04	Cavidades corporais e órgãos.
BIOMECÂNICA DO TRAUMA	01	Princípio da inércia;
	02	Diferentes impactos de uma colisão;
	03	Padrão de lesões em função do tipo de impacto produzido (colisão); Principais lesões em função de quedas, explosões, armas de fogo e armas brancas.
	04	
AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE	01	Fases da avaliação geral de um paciente;
	02	Avaliação dirigida para trauma e a avaliação dirigida para emergência médica;
	03	Sinais vitais;
	04	Demonstração pelos alunos.

REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR	01 02  03 04	Causas de obstrução das vias aéreas;  Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho;  Ressuscitação cardiopulmonar em adultos, crianças e lactentes; Demonstração em equipe, com e sem DEA.
ASPIRAÇÃO E OXIGENIOTERAPIA	01 02 03 04	Uso do oxigênio;  Equipamentos para oxigenioterapia;  Situações de risco no uso do oxigênio; Partes de um equipamento portátil de oxigenioterapia e aspiração.
HEMORRAGIAS E CHOQUE	01 02 03  04	Ferimento aberto e ferimento fechado;  Tipos de ferimento aberto;  Procedimentos para feridas abdominais e ferimentos com objetos cravados; Uso de curativos compressivos e oclusivos.
FERIMENTOS EM TECIDOS MOLES	01 02 03	Conceito de ferimentos em tecidos moles;  Procedimentos no APH-B; Demonstração pelos alunos.
TRAUMA EM EXTREMIDADES	01 02  03	Conceito de fratura, luxação e entorse; sinais e sintomas;  Razões para a realização de uma imobilização provisória; Demonstração para imobilizar extremidades superiores/inferiores e bacia (pelve).
TRAUMA DE CRÂNIO, COLUNA E TÓRAX.	01 02 03	Sinais e sintomas de um TCE;  Procedimentos num trauma craniano e/ou coluna vertebral; Demonstração pelos alunos.
MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTES	01 02  03	Formas de manipulação e transporte;  Técnica de imobilização e transporte com pranchas rígidas longas e curtas; Situações de remoção de urgência e demonstração da forma correta de executá-las.

<p>QUEIMADURAS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS</p>	<p>01 02 03  04</p>	<p>Queimaduras conforme a profundidade e extensão;</p> <p>Regra dos nove;</p> <p>Tratamento pré-hospitalar com queimadura térmica, química ou elétrica;</p> <p>Sinais e sintomas e tratamento pré-hospitalar para as emergências ambientais.</p>
<p>EMERGÊNCIAS MÉDICAS</p>	<p>01 02  03</p>	<p>Conceito de emergência médica;</p> <p>Sinais e sintomas indicativos do Infarto Agudo do Miocárdio e tratamento pré-hospitalar;</p> <p>Sinais e sintomas indicativos do Acidente Vascular Cerebral (AVC) e tratamento pré-hospitalar.</p>
<p>EMERGÊNCIAS MÉDICAS RESPIRATÓRIAS</p>	<p>01 02  03</p>	<p>Conceito de Emergência Médica Respiratória (EMR);</p> <p>Sinais e sintomas mais comuns das EMR e tratamento pré-hospitalar;</p> <p>Enfermidades que mais frequentemente causam EMR;</p> <p>Tratamento pré-hospitalar na inalação de fumaça.</p>
<p>E.M: CONVULSÕES, DIABETES E ABDÔMEN AGUDO</p>	<p>01 02  03</p>	<p>Tratamento pré-hospitalar de um paciente com convulsão;</p> <p>Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar da hipoglicemia (choque insulínico);</p> <p>Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar do abdômen agudo.</p>
<p>PARTO EMERGENCIAL</p>	<p>01 02  03</p>	<p>Atendimento pré hospitalar da mãe e do bebê, antes, durante e após o parto emergencial;</p> <p>Complicações típicas durante um parto e tratamento pré-hospitalar de cada uma delas;</p> <p>Processo de atendimento de um parto com prolapso de cordão e com apresentação de nádegas.</p>
<p>INTOXICAÇÕES</p>	<p>01  02  03</p>	<p>Enumerar os principais sinais e sintomas das intoxicações por ingestão, inalação ou por contato e, descrever seu tratamento pré-hospitalar;</p> <p>Descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações devidas a picadas de serpentes;</p> <p>Enumerar os sinais e sintomas e descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações agudas por álcool e abuso de drogas.</p>
<p>RELATÓRIOS, COMUNICAÇÕES E PREPARATIVOS PARA OUTRAS CHAMADAS.</p>	<p>01 02 03  04</p>	<p>Registrar corretamente uma ficha de atendimento pré-hospitalar;</p> <p>Descrever as 10 partes de uma comunicação eficiente de rádio;</p>

		<p>Demonstrar os passos para limpar e descontaminar um veículo de emergência após um atendimento de rotina;</p> <p>Descrever os principais cuidados que um socorrista deverá ter com suas mãos e suas roupas, após o atendimento de um paciente.</p>
TRIAGEM – MÉTODO START	01 02 03 04	<p>Conceituar o termo “triagem”;</p> <p>Método START;</p> <p>Principais setores funcionais de um Sistema de Comando de Operações (SCO);</p> <p>Triagem START em situação com vítimas.</p>
PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	01 02 03	<p>Conceito de “pacientes com necessidades especiais”;</p> <p>Grupos que necessitam atenção diferenciada;</p> <p>Modo de avaliar e tratar pacientes com necessidades especiais.</p>
EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS	01 02 03	<p>Categorias utilizadas para distinguir os pacientes pediátricos;</p> <p>Diferenças estruturais e anatômicas do paciente pediátrico para o paciente adulto;</p> <p>Aspectos que identificam o abuso de crianças.</p>
AFOGAMENTOS E ACIDENTES DE MERGULHO	01 02 03	<p>Tipos de traumas nos acidentes na água;</p> <p>Conceito de “afogamento”;</p> <p>Problemas relacionados com os acidentes de mergulho em grandes profundidades.</p>
RECAPITULAÇÃO GERAL - TEÓRICA E PRÁTICA	01 02 03	<p>Técnica do baú;</p> <p>Revisão dos procedimentos práticos;</p> <p>Dúvidas sobre a avaliação final prática.</p>
<b>VERIFICAÇÃO FINAL</b>		

### Referências bibliográficas:

Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. **Material do Participante do Curso de Atendimento pré - hospitalar - básico.**

LIMMER, Daniel, O'Keefe Michael F. **Emergency Care**, Pearson Prentice Hall, 10 ed.

National Association of Emergency Medical Technicians . **Prehospital Trauma Life Support**, 4 ed.

## ANEXO D

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA  
DIRETORIA DE ENSINO  
CENTRO DE FORMAÇÃO E APERFEIÇOAMENTO DE PRAÇAS  
CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS BM**

**PROGRAMA DE MATÉRIA e UNIDADES DIDÁTICAS  
“ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR”**

<b>PROGRAMA DE MATÉRIA</b>			
<b>SIGLA</b>	<b>ATENDIMENTO PRE- HOSPITALAR</b>		<b>HORAS/AULA</b>
<b>APH</b>			<b>120</b>
<b>OBJETIVO:</b> Capacitar o aluno sargento com conhecimentos e técnicas necessárias para a prestação do correto socorro, no ambiente pré- hospitalar, para uma vítima de trauma ou emergência médica, estabilizando sua condição no que for possível e dentro do seu limite legal e transportando-a de forma segura e rápida até onde possa receber atenção médica adequada e definitiva.			
<b>PLANO DE UNIDADES DIDÁTICAS</b>			
<b>UNIDADE DIDÁTICA</b>	<b>Nº</b>	<b>ASSUNTOS ABORDADOS</b>	<b>H/A</b>
INTRODUÇÃO	01	Identificação dos participantes, instrutores e pessoal de apoio;	02
	02	Expectativas em relação ao curso;	
	03	Finalidade, método de ensino e a forma de avaliação;	
	04	Aspectos de agenda e logística.	
O SISTEMA DE EMERG. MÉDICA E O SOCORRISTA	01	Funcionamento do SEM local;	02
	02	Características e deveres de um socorrista;	
	03	Conceito de imprudência e negligência;	
	04	Equipamentos utilizados no APH.	
A OCORRÊNCIA	01	Três perguntas que o socorrista utiliza ao avaliar a ocorrência (Os passos para avaliar).	02
	02	Dados a relatar após avaliar a cena.	
	03	Ferramentas básicas para obter acesso à vítima;	
	04	EPI's utilizados.	
O CORPO HUMANO	01	Conceito de posição anatômica.	03
	02	Referências Anatômicas.	
	03	Divisões do corpo humano.	
	04	Cavidades corporais e órgãos.	
BIOMECÂNICA DO TRAUMA	01	Princípio da inércia;	02
	02	Diferentes impactos de uma colisão;	
	03	Padrão de lesões em função do tipo de impacto produzido (colisão);	
	04	Principais lesões em função de quedas, explosões, armas de fogo e armas brancas.	
AVALIAÇÃO GERAL DO PACIENTE	01	Fases da avaliação geral de um paciente;	10
	02	Avaliação dirigida para trauma e a avaliação dirigida para emergência médica;	
	03	Sinais vitais;	
	04	Demonstração pelos alunos.	
REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR	01	Causas de obstrução das vias aéreas;	10
	02	Assistência respiratória pré-hospitalar em adultos, crianças e lactentes, com e sem obstrução por corpo estranho;	
	03	Ressuscitação cardiopulmonar em adultos,	

	04	crianças e lactentes; Demonstração em equipe, com e sem DEA.	
ASPIRAÇÃO E OXIGENIOTERAPIA	01 02 03 04	Uso do oxigênio; Equipamentos para oxigenioterapia; Situações de risco no uso do oxigênio; Partes de um equipamento portátil de oxigenioterapia e aspiração.	03
HEMORRAGIAS E CHOQUE	01 02 03 04	Ferimento aberto e ferimento fechado; Tipos de ferimento aberto; Procedimentos para feridas abdominais e ferimentos com objetos cravados; Uso de curativos compressivos e oclusivos.	05
FERIMENTOS EM TECIDOS MOLES	01 02 03	Conceito de ferimentos em tecidos moles; Procedimentos no APH-B; Demonstração pelos alunos.	05
TRAUMA EM EXTREMIDADES	01 02 03	Conceito de fratura, luxação e entorse; sinais e sintomas; Razões para a realização de uma imobilização provisória; Demonstração para imobilizar extremidades superiores/inferiores e bacia (pelve).	08
TRAUMA DE CRÂNIO, COLUNA E TÓRAX.	01 02 03	Sinais e sintomas de um TCE; Procedimentos num trauma craniano e/ou coluna vertebral; Demonstração pelos alunos.	05
MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE PACIENTES	01 02 03	Formas de manipulação e transporte; Técnica de imobilização e transporte com pranchas rígidas longas e curtas; Situações de remoção de urgência e demonstração da forma correta de executá-las.	10
QUEIMADURAS E EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS	01 02 03 04	Queimaduras conforme a profundidade e extensão; Regra dos nove; Tratamento pré-hospitalar com queimadura térmica, química ou elétrica; Sinais e sintomas e tratamento pré-hospitalar para as emergências ambientais.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS	01 02 03	Conceito de emergência médica; Sinais e sintomas indicativos do Infarto Agudo do Miocárdio e tratamento pré-hospitalar; Sinais e sintomas indicativos do Acidente Vascular Cerebral (AVC) e tratamento pré-hospitalar.	03
EMERGÊNCIAS MÉDICAS RESPIRATÓRIAS	01 02 03 04	Conceito de Emergência Médica Respiratória (EMR); Sinais e sintomas mais comuns das EMR e tratamento pré-hospitalar; Enfermidades que mais freqüentemente causam EMR; Tratamento pré-hospitalar na inalação de fumaça.	02

EMERGÊNCIAS MÉDICAS: CONVULSÕES, DIABETES E ABDÔMEN AGUDO	01 02 03	Tratamento pré-hospitalar de um paciente com convulsão; Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar da hipoglicemia (choque insulínico); Sinais, sintomas e tratamento pré-hospitalar do abdômen agudo.	03
PARTO EMERGENCIAL	01 02 03	Atendimento pré hospitalar da mãe e do bebê, antes, durante e após o parto emergencial; Complicações típicas durante um parto e tratamento pré-hospitalar de cada uma delas; Processo de atendimento de um parto com prolapso de cordão e com apresentação de nádegas.	10
INTOXICAÇÕES	01 02 03	Enumerar os principais sinais e sintomas das intoxicações por ingestão, inalação ou por contato e, descrever seu tratamento pré-hospitalar; Descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações devidas a picadas de serpentes; Enumerar os sinais e sintomas e descrever o tratamento pré-hospitalar das intoxicações agudas por álcool e abuso de drogas.	02
RELATÓRIOS, COMUNICAÇÕES E PREPARATIVOS PARA OUTRAS CHAMADAS.	01 02 03 04	Registrar corretamente uma ficha de atendimento pré-hospitalar; Descrever as 10 partes de uma comunicação eficiente de rádio; Demonstrar os passos para limpar e descontaminar um veículo de emergência após um atendimento de rotina; Descrever os principais cuidados que um socorrista deverá ter com suas mãos e suas roupas, após o atendimento de um paciente.	02
TRIAGEM - MÉTODO START	01 02 03 04	Conceituar o termo "triagem"; Método START; Principais setores funcionais de um Sistema de Comando de Operações (SCO); Triagem START em situação com vítimas.	03
PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	01 02 03	Conceito de "pacientes com necessidades especiais"; Grupos que necessitam atenção diferenciada; Modo de avaliar e tratar pacientes com necessidades especiais.	02
EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS	01 02 03	Categorias utilizadas para distinguir os pacientes pediátricos; Diferenças estruturais e anatômicas do paciente pediátrico para o paciente adulto; Aspectos que identificam o abuso de crianças.	03
AFOGAMENTOS E ACIDENTES DE MERGULHO	01 02 03	Tipos de traumas nos acidentes na água; Conceito de "afogamento"; Problemas relacionados com os acidentes de mergulho em grandes profundidades.	03
RECAPITULAÇÃO GERAL - TEÓRICA E PRÁTICA	01 02 03	Técnica do baú; Revisão dos procedimentos práticos; Dúvidas sobre a avaliação final prática.	02
VERIFICAÇÃO FINAL - 05 H/A			
FEEDBACK			

**Referências bibliográficas:**

1. Manual de APH, Protocolos CBMSC, etc.