



CENTRO UNIVERSITÁRIO LA SALLE

DJANIR DE FREITAS BRIÃO

**TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA: CONHECIMENTO E
ATITUDE FRENTE A UMA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**

CANOAS, 2017.

DJANIR DE FREITAS BRIÃO

**TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA: CONHECIMENTO E
ATITUDE FRENTE A UMA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano do Centro Universitário La Salle Canoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientação: Prof. Dr. Márcio Manozzo Boniatti

CANOAS, 2017.

Catálogo de Publicação na Fonte - CIP

B849t

Brião, Djanir de Freitas.

Treinamento em suporte básico de vida: conhecimento e atitude frente a uma parada cardiorrespiratória. /Djanir de Freitas Brião. – Canoas, 2016.
47 f.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Manozzo Boniatti.

Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário La Salle Canoas, Curso de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano, 2016.

1. Parada cardiorrespiratória. 2. Ressuscitação cardiopulmonar. 3. Suporte básico de vida. 4. Trabalho de Conclusão de Curso. I. Boniatti, Márcio Manozzo. II. Título.

DJANIR DE FREITAS BRIÃO

**TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA: CONHECIMENTO E
ATITUDE FRENTE A UMA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano do Centro Universitário La Salle Canoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Aprovado pela banca examinadora em:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Márcio Manozzo Boniatti
Orientador - UNILASALLE

Prof. Julio Walz
UNILASALLE

Prof. Rafael Fernandes Zanin
UNILASALLE

Profa. Eneida Rejane Rabelo da Silva
UFRGS

DJANIR DE FREITAS BRIÃO

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que me deram a oportunidade de estudar, em especial a minha querida mãe, por tudo que me ensinou, e com seu exemplo me fez ser determinada em minha vida.

Ao meu filho que no auge da sua adolescência, superou a minha ausência em muitos momentos e desde sempre é o mais importante motivo de minhas escolhas.

Ao orientador deste trabalho prof. Dr. Márcio Manozzo Boniatti pelo apoio, dedicação, ensinamentos e paciência que demonstrou na construção desta jornada de pesquisas.

A todos que de alguma forma estiveram presentes com sua alegria e carinho, e fizeram a minha vida ficar mais leve.

“Quando uma criatura humana desperta para um grande sonho e sobre ele lança toda a força de sua alma, todo o universo conspira a seu favor”. (GOETHE, 1749-1832)

RESUMO

Aumentar o acesso ao ensino de reanimação cardiopulmonar (RCP) para leigos é muito importante para melhorar a assistência inicial prestada às vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) extra-hospitalar. Para tanto, é fundamental que o treinamento em suporte básico de vida (SBV) propicie conhecimento técnico ao leigo, além de estimulá-lo a ter atitude positiva quando presenciar uma PCR. O objetivo principal deste estudo é avaliar os efeitos de um treinamento em SBV em servidores de uma universidade pública do Rio Grande do Sul. Trata-se de um estudo transversal controlado realizado com os servidores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Foram incluídos todos os servidores egressos dos treinamentos em SBV realizados na UFRGS entre os anos de 2014 e 2015. Para cada egresso de treinamento foram incluídos dois servidores da instituição que não receberam o treinamento. Para estes últimos questionou-se a realização de treinamento em SBV em outra instituição. Os indivíduos que responderam “sim” foram analisados juntamente com os egressos do treinamento da instituição. O período de coleta de dados foi de novembro de 2015 a fevereiro de 2016. O questionário foi composto por 06 perguntas sociodemográficas, 10 perguntas de conhecimento técnico sobre SBV de múltipla escolha com apenas uma alternativa correta e 09 perguntas com escala Likert sobre expectativa de comportamento em situações de parada cardiorrespiratória. A população do estudo foi constituída por 118 participantes com treinamento em SBV e 120 participantes sem treinamento. O nível de conhecimento e a prevalência de atitude positiva foram significativamente maiores entre os egressos de treinamento. O nível de conhecimento e a participação em treinamento de SBV associaram-se independentemente com atitude positiva. Os respondentes egressos de treinamento apresentaram quatro vezes mais chance de ter atitude positiva em relação aos respondentes que não tinham treinamento em SBV, independente do conhecimento adquirido. Por fim, verificamos uma deterioração do nível de conhecimento com o tempo desde a realização do treinamento. Essa deterioração não foi observada com relação à atitude positiva. Nós concluímos que o treinamento em SBV para leigos possibilita maior nível de conhecimento e maior chance de ter atitude positiva em relação às manobras de RCP. Entretanto, o nível de conhecimento diminui ao longo do tempo, o que reforça a necessidade de repetir o treinamento em intervalos regulares, possivelmente menores do que um ano.

Palavras-chave: Parada cardiorrespiratória. Ressuscitação cardiopulmonar. Suporte básico de vida.

ABSTRACT

Increasing access to cardiopulmonary resuscitation (CPR) for laypeople is very important to improve the initial care provided to victims of out-of-hospital cardiac arrest. Therefore, it is fundamental that the basic life support training (BLS) provides technical knowledge to the lay person, in addition to stimulating him to have a positive attitude when witnessing a cardiac arrest. The main objective of this study is to evaluate the effects of a training in BLS on servers of a public university in Rio Grande do Sul. This is a cross-sectional controlled study conducted with the servers of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). We included all employees who had completed BLS training at UFRGS between 2014 and 2015. For each training graduate, two employees from the institution who did not receive the training were included. For the latter, we questioned the performance of training in BLS in another institution. The individuals who answered "yes" were analyzed together with the graduates of the institution's training. The data collection period was from November 2015 to February 2016. The questionnaire was composed of 06 sociodemographic questions, 10 technical knowledge multiple choice questions about BLS with only one correct alternative and 9 questions with a Likert scale on behavioral expectation in situations of cardiac arrest. The study population consisted of 118 participants with training in BLS and 120 participants without training. The level of knowledge and the prevalence of positive attitude were significantly higher among the training graduates. The level of knowledge and participation in BLS training were independently associated with a positive attitude. Respondents who completed training were four times more likely to have a positive attitude toward respondents who did not have training in BLS, regardless of their knowledge. Finally, we have seen a deterioration in the level of knowledge over time since the training. This deterioration was not observed in relation to the positive attitude. We conclude that BLS training for laypersons allows for a greater level of knowledge and a greater chance of having a positive attitude towards CPR maneuvers. However, the level of knowledge decreases over time, which reinforces the need to repeat training at regular intervals, possibly less than a year.

Keywords: Cardiac arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Basic life support

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1-	Características sociodemográficas, nível de conhecimento e atitudes em relação a SBV entre os respondentes.....	25
Tabela 2 -	Análise univariada de fatores associados à atitude positiva.....	26
Tabela 3 -	Análise multivariada dos fatores associados à atitude positiva.....	27
Figura 1-	Fluxograma de inclusão dos participantes.....	28
Figura 2 -	Capacitação técnica (nível de conhecimento) e atitude positiva com relação ao tempo de realização do treinamento.....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACLS	Advanced Cardiac Life Support
AESP	Atividade elétrica sem pulso
AHA	American Heart Association
DEA	Desfibrilador externo automático
EDUFRGS	Escola de Desenvolvimento de Servidores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul
FV	Fibrilação ventricular
FUNCOR	Fundação de Cardiologia
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCRs	Paradas cardio-respiratórias
PCR	Parada cardio-respiratória
RCP	Ressuscitação cardiopulmonar
SBV	Suporte básico de vida
SME	Serviço Médico de Emergência
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TVSP	Taquicardia ventricular sem pulso
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo geral	14
2.2	Objetivos específicos.....	14
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1	Epidemiologia.....	16
3.2	Tratamento da PCR.....	16
3.3	Treinamento.....	19
4	METODOLOGIA.....	22
4.1	Critérios de inclusão.....	22
4.2	Critérios de exclusão.....	22
4.3	Coleta de dados.....	22
4.4	Análise estatística.....	23
5	RESULTADOS.....	24
6	DISCUSSÃO.....	30
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
8	PRODUTO TÉCNICO.....	34
	REFERÊNCIAS.....	35
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO SOBRE TREINAMENTO EM SUPORTE	
	BÁSICO DE VIDA.....	44

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, as doenças cardíacas são responsáveis pela maior incidência de morte súbita. No ocidente, a doença arterial coronariana é responsável por mais de 60% dos episódios (SOARES-OLIVEIRA; RAMOS, 2014). A morte súbita se refere à morte inesperada de etiologia cardíaca que ocorre imediatamente ou em um período de uma hora após o início dos sintomas da doença isquêmica cardíaca. A morte súbita é atualmente um dos mais importantes problemas de saúde pública. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte entre homens e mulheres nos Estados Unidos e no Brasil e responsável pela segunda maior causa de mortalidade no mundo. As síndromes coronarianas agudas e as doenças cerebrovasculares são as principais responsáveis por episódios de morte súbita que acontecem em sua maioria fora do ambiente hospitalar (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2005). O infarto agudo do miocárdio corresponde a 51% das mortes que ocorrem na primeira hora desde o aparecimento dos sintomas (PÍSPICO, 2006). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças cardíacas foram responsáveis por 29,6% das mortes no ano de 2011 e, para cada 1000 pessoas no mundo, 2,7 mortes ocorreram por doenças cardiovasculares no ano de 2012 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, (2014; 2015).

No ambiente pré-hospitalar, grande parte das paradas cardio-respiratórias (PCRs) são súbitas e ocorrem em sua maioria devido à arritmias decorrentes de quadros isquêmicos agudos ou arritmias primárias, o que difere do perfil do paciente internado em que a PCR é um evento que retrata a piora clínica progressiva (ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, 2013). Um adequado atendimento pré-hospitalar é fundamental nestes episódios. Define-se atendimento pré-hospitalar como a assistência prestada, em um primeiro nível de atenção, aos indivíduos com quadros agudos, sejam eles de natureza clínica, traumática ou psiquiátrica, com ocorrência fora do âmbito hospitalar (BRASIL, 2014).

Acredita-se que considerável parcela da população, sem treinamento adequado para prática de suporte básico de vida (SBV) ajuda vítimas em situações de emergência apenas pelo impulso da solidariedade, podendo não ter grande benefício pela ausência de conhecimentos adequados (PERGOLA; ARAUJO, 2008). A abordagem inicial realizada por leigos frente a uma situação de risco, que inclui chamar por socorro especializado e iniciar manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP), aumenta a sobrevivência e diminui as sequelas das vítimas de PCR, o que revela a importância da participação do leigo no SBV (TIMERMAN; SANTOS, 2000). O objetivo da RCP é promover a circulação artificial de sangue oxigenado pelo organismo para o cérebro e o coração até as funções vitais retornarem espontaneamente

(PERGOLA; ARAUJO, 2008). A educação e capacitação da população no atendimento à PCR propicia a memorização das etapas para que o SBV passe a ser realizado de forma automática, evitando perda de tempo ao pensar na próxima ação que deve ser executada ou a paralisação desencadeada diante de uma situação de emergência (FERREIRA *et al.*, 2001). A justificativa para esse fato é a relação direta entre o tempo e a preservação das funções miocárdicas e cerebrais, além da redução dos índices de morbidade e mortalidade. (CANESIN *et al.*, 2011; MESQUITA, 1999; ARAUJO; ARAUJO; CARIELI, 2001).

Aumentar o acesso ao ensino de RCP, consolidar os processos para a melhora da qualidade da RCP e reduzir o tempo entre a RCP e a aplicação do primeiro choque são grandes desafios, já que as ações realizadas durante os minutos iniciais de atendimento em emergência são críticos em relação à sobrevivência da vítima (ONG *et al.*, 2008; SOS-KANTO, 2007). Desta maneira, é essencial o implemento dos cursos de treinamento em SBV para a população leiga (PERGOLA; ARAUJO, 2008). Segundo Batcheller *et al.* (2000), somente 1,7% das ventilações e 3,5% das compressões torácicas foram realizadas corretamente por leigos socorristas imediatamente após treinamento. Moser e Coleman (1992), analisando alunos que passaram por um curso de SBV, mostraram que a retenção era deficiente e que o declínio da habilidade motora começava a aparecer tão precocemente como 15 dias após treinamento inicial, atingindo níveis pré-treinamento após um ou dois anos.

A RCP quando iniciada precocemente reduz a morbimortalidade associada à PCR. O treinamento em SBV deve abranger o maior número possível de pessoas, objetivando a realização precoce para esse atendimento. Entretanto, não basta apenas oferecer treinamento. É necessário que os cursos tenham qualidade suficiente para disseminar o conteúdo técnico e estimular a sua aplicação quando necessário. A presente pesquisa se justifica pela avaliação dos efeitos do treinamento em SBV, da relação entre conhecimento e atitude positiva frente a uma PCR e da sua deterioração com o tempo.

2 OBJETIVO

Os objetivos são descritos a seguir e dividem-se em: geral e específicos.

2.1 Objetivo geral

O objetivo deste estudo é avaliar os efeitos de um treinamento em SBV em servidores de uma universidade pública do Rio Grande do Sul.

2.2 Objetivos específicos

São objetivos deste trabalho:

- a) Avaliar o conhecimento técnico sobre SBV entre os participantes do estudo que receberam treinamento em comparação com os participantes que não receberam treinamento;
- b) Avaliar atitude positiva em realizar medidas de SBV em um hipotético atendimento de PCR entre os participantes que receberam treinamento em comparação com os participantes que não receberam treinamento;
- c) Avaliar a relação entre conhecimento e atitude positiva frente a uma PCR;
- d) Avaliar se existe deterioração do conhecimento e atitude positiva frente a uma PCR com o tempo decorrido após o treinamento.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A parada cardíaca (PCR) é definida como a cessação da atividade cardíaca, confirmada pela ausência de sinais de circulação, ou seja, ausência de responsividade e pulso, apnéia ou respiração agônica (JACOBS, 2004). Vários fatores de risco contribuem para essa condição, podendo ou não existir doença cardíaca primária. Existe um intervalo de 4-5 minutos entre a interrupção da circulação e o desenvolvimento da lesão cerebral irreversível, variando de acordo com a idade do paciente. Durante esse período deve-se estabelecer o suporte básico de vida (WEISFELDT, 2002).

A parada cardíaca pode ser classificada pelo ritmo cardíaco como chocável ou não-chocável, conforme o primeiro ritmo registrado na monitorização eletrocardiográfica. O termo chocável indica que a desfibrilação elétrica é recomendada para aquele ritmo. A desfibrilação consiste no uso do choque elétrico, não sincronizado ao eletrocardiograma, aplicado no tórax ou diretamente sobre o miocárdio com o objetivo de promover a despolarização das células ventriculares, possibilitando o reinício do ciclo cardíaco normal (OLASVEENGEN, 2008; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2010). Os ritmos chocáveis são a fibrilação ventricular (FV) e a taquicardia ventricular sem pulso (TVSP), enquanto os ritmos não chocáveis são a assistolia e a atividade elétrica sem pulso (AESP). Esta divisão tem também grande importância prognóstica. Os pacientes com PCR em ritmo chocável, apresentam melhor prognóstico do que os demais pacientes (HAWKES, 2017).

A PCR apresenta três fases tempo-dependentes:

Fase 1: Fase elétrica. Ocorre nos primeiros quatro minutos após o início da PCR. É nesta fase que a desfibrilação elétrica deve ser realizada. A eficácia desta conduta diminui gradativamente nas fases seguintes (WEISFELDT, 2002). O desfibrilador externo automático (DEA) utilizado nesta fase aumenta a chance de sobrevivência em PCR extra-hospitalar (VALENZUELA, 2000). Estudos mostram que a taxa de sobrevivência de pessoas vítimas de PCR em ritmo de FV diminui de 7% a 10% para cada minuto que passa entre o colapso e a desfibrilação quando nenhuma manobra de RCP é instituída (LARSEN, 1993; LINK, 2010).

Fase 2. Fase circulatória. Período entre o 4º e o 10º-15º minuto da PCR. A manutenção da circulação e o fornecimento de oxigênio, através da compressão torácica e ventilação, são os processos fundamentais nesta etapa (WEISFELDT, 2002).

Fase 3. Fase metabólica. Período que se estende após o 10º-15º minuto da PCR. Os índices de sobrevivência diminuem gradativamente nesta fase. Podem ocorrer danos secundários tanto à isquemia quanto à reperfusão (WEISFELDT, 2002).

Quanto ao local de ocorrência da PCR podemos dividi-la em extra-hospitalar e intra-hospitalar. Tanto as causas quanto o atendimento que se consegue oferecer são bastante

diferentes entre os dois cenários. O foco desta dissertação é a PCR extra-hospitalar.

3.1 Epidemiologia

A PCR extra-hospitalar é um importante problema de saúde pública. Ocorrem aproximadamente 420.000 casos nos EUA e 275.000 casos na Europa, anualmente (GO, 2014; BERDOWSKI, 2010; ATWOOD, 2005). É a principal causa de morte após os 40 anos (SAXON, 2005). No Brasil, podemos estimar algo em torno de 200.000 PCRs ao ano, sendo metade dos casos em ambiente extra-hospitalar (GONZALEZ, 2013). Apesar dos avanços nas técnicas de ressuscitação e nos cuidados após o evento, a mortalidade associada a uma PCR ainda é bastante elevada. Em uma revisão sistemática de mais de 60 estudos, a incidência média de PCR extra-hospitalar globalmente foi estimada em 55 por 100.000 pessoas-ano, com uma taxa de sobrevida hospitalar que variou de 2 a 11% (BERDOWSKI, 2010). Essas taxas apresentam variações consideráveis entre diferentes regiões (Europa 9%, América do Norte 6%, Austrália 11%) (SASSON, 2010). As chances de sobrevida após uma parada cardíaca em ambiente não hospitalar dependem de variáveis como ritmo inicial da parada cardíaca, início precoce de manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e atuação do Serviço Médico de Emergência (SME) (HORSTED, 2004). Mesmo em países desenvolvidos, como nos EUA, a taxa de sobrevida até a alta hospitalar varia de <1% a 25% (SASSON, 2010; GALEA, 2007). Em estudo recente realizado em um país em desenvolvimento, a sobrevida para alta hospitalar foi de apenas 1,6% (MAWANI, 2016).

Além da elevada mortalidade, o desfecho neurológico é outro fator preocupante associado à PCR. Mais da metade dos sobreviventes tem algum grau de dano neurológico permanente (YOUNG, 2009). Em um estudo na Coreia do Sul, apenas 1,9% dos pacientes apresentaram bom desfecho neurológico (YANG, 2015). Em outro estudo recente, realizado em Hong Kong, o resultado foi semelhante - apenas 1,5% dos pacientes apresentaram bom desfecho neurológico após PCR extra-hospitalar (FAN, 2017). O desfecho neurológico também varia de acordo com as características do atendimento e com os cuidados oferecidos no hospital (MATSUYAMA, 2017).

3.2 Tratamento da PCR

Em 1960, Kouwenhoven *et al.* descreveram a técnica de ventilação boca-a-boca com massagem cardíaca no atendimento de 20 pacientes em PCR, com uma taxa de sobrevida de 70%. A partir destes resultados, surgiram as recomendações para as manobras de RCP (KOUVENHOVEN, 1960; JUDE, 2003; GUIMARÃES *et al.*, 2009).

Na década de 90, a American Heart Association (AHA) definiu a corrente de

sobrevivência como uma série de passos para o atendimento de PCR. São passos baseados nos princípios do elo mais frágil (a fragilidade na sequência de um dos elos impacta negativamente os índices de sobrevivência); do elo mais forte (nenhum elo é passível de desprezo, porém a rápida desfibrilação é o fator isolado mais importante da sobrevivência de uma PCR em adultos) e da corrente íntegra (a efetividade dos cuidados cardiovasculares de emergência deve levar em consideração a totalidade da corrente da sobrevivência) (CORREA, 2014; CUMMINS, 1991). As diretrizes mais recentes relacionadas ao atendimento de emergências cardiovasculares trouxeram mudanças importantes. Uma delas é o acréscimo do quinto elo na corrente de sobrevivência que se refere aos cuidados pós-PCR integrados (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2010). Os 5 elos da corrente de sobrevivência são o reconhecimento imediato e acionamento do serviço de emergência, RCP precoce, desfibrilação, serviço de suporte avançado de vida e cuidados pós-ressuscitação integrados. A sequência dos elos é considerada interdependente, de maneira que a eficácia da desfibrilação e dos cuidados pós-ressuscitação, por exemplo, dependem das atitudes iniciais, tornando a RCP precoce fundamental para uma reanimação bem sucedida (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2010).

SUPORTE BÁSICO DE VIDA: O SBV envolve compressão torácica efetiva (aproximadamente 100 por minuto, com profundidade adequada e permitindo o retorno completo da caixa torácica), abertura das vias aéreas, ventilação e fornecimento de choque com DEA. A compressão torácica realizada precocemente, através do fornecimento de quantidade crítica de sangue ao coração e o cérebro, prolonga o tempo de permanência em fibrilação ventricular e aumenta as chances de desfibrilação com sucesso, principalmente quando o tempo de resposta é maior do que 4 a 5 minutos (SEMENSATO, 2010). Em um estudo dinamarquês, realização de RCP por um espectador enquanto esperava a chegada do SME dobrou a chance de sobrevivência em 30 dias (RAJAN, 2016). Em outro estudo recente, que analisou mais de 30.000 PCRs extra-hospitalares, verificou-se uma sobrevida em 30 dias de 10,5% quando a RCP havia sido feita antes da chegada do SME *versus* 4,0% quando a RCP não havia sido feita ($p < 0,001$). Além disso, houve uma forte associação entre o tempo para iniciar a RCP e a sobrevida em 30 dias. Quanto menor este tempo, maior a sobrevida. Para os pacientes que receberam RCP nos primeiros 3 minutos, a sobrevida foi 15,6%; a taxa de sobrevida caiu para 8,7%, 4,0% e 0,9% quando a RCP iniciou entre 4 e 8 minutos, 9 e 14 minutos e > 14 minutos, respectivamente (HASSELQVIST-AX, 2015). Estes dados reforçam a importância da RCP precoce. Considerando ainda que 50 a 65% das PCRs acontecem em casa (LUND-KORDAHL, 2010), o treinamento para um número cada vez maior de leigos ganha ainda mais importância (DIXE, 2015). Outro dado que reforça a importância da RCP para o leigo é que em alguns locais o tempo entre a ativação do SME e a sua chegada pode ser maior do que 15 a 20 minutos (HISAMUDDIN, 2007).

Um passo importante ainda no suporte básico é o uso do DEA. O DEA é um

equipamento que detecta o sinal de eletrocardiograma através de pás adesivas aplicadas no peito. Este sinal é fielmente interpretado dentro do aparelho, permitindo reconhecer e indicar choque caso o ritmo detectado seja passível de desfibrilação. É de fácil utilização, sendo recomendado para leigos e profissionais de saúde, desde que devidamente treinados. Diversos estudos tem demonstrado que o acesso e a utilização precoces do DEA por socorristas treinados ou leigos em locais de grande circulação de pessoas aumentam as chances de sobrevivência com boas condições neurológicas (CORREA, 2014; VALENZUELA, 2000; CAFREY, 2002). Já existem leis e portarias em alguns estados brasileiros, visando a implantação e capacitação das pessoas para o uso do DEA (BOAVENTURA; MIYADAHIRA, 2012). No geral, essas leis trazem a obrigatoriedade de ter um DEA, pessoas treinadas para suporte básico de vida e uso do desfibrilador em locais de grande circulação, tais como shoppings, aeroportos, academias, hipermercados, estádios e outros locais em que se concentrem mais de 1.000 pessoas ou em que haja a circulação de mais de 3.000 pessoas. A aplicação dessas leis favorece a instalação desses equipamentos também em unidades móveis e fixas de atendimento pré-hospitalar e exige treinamento para capacitar as equipes, bem como leigos que se utilizam destes equipamentos, além de ampliar as ações realizadas por profissionais da saúde. O DEA foi um grande avanço que revolucionou a prática da desfibrilação, particularmente na área pré-hospitalar (AITCHISON, 2013).

SUPORTE AVANÇADO DE VIDA: Envolve, além da manutenção da compressão e ventilação, o estabelecimento de via aérea definitiva, administração de drogas e choques desfibrilatórios. Além disso, é parte essencial do processo a tentativa de estabelecer a causa e providenciar tratamento específico se possível (SEMENSATO, 2010). A existência de um SME estruturado, com equipes capacitadas que promovam o início imediato de RCP e acesso a desfibrilação precoce é fundamental para a abordagem adequada da parada cardíaca em ambiente não hospitalar (TIMERMAN, 2006; REA, 2010). O atendimento pré-hospitalar de urgência é considerado como o atendimento que busca chegar precocemente à vítima de um agravo à sua saúde, podendo ser de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica ou psiquiátrica, ou qualquer situação que possa levar ao sofrimento, sequelas ou morte. Esse atendimento nasceu da necessidade de se prestar cuidado imediato com resposta adequada em ambiente não hospitalar (MARTINI; ROZALEN, 2013). Para o Ministério da Saúde, o atendimento pré-hospitalar pode ser denominado de primário, quando o chamado vem de um cidadão que necessita ou presencia uma situação que julga de urgência; ou secundário, quando a solicitação parte de um serviço de saúde, onde por ventura, tenha dado entrada um usuário apresentando um quadro de agravo a sua saúde e que tenha sido necessário sua estabilização e, a partir daí, seu transporte para um serviço mais especializado ou de outra esfera devidamente hierarquizado e integrado ao SUS (BRASIL, 2009). Esse atendimento de urgência pré-hospitalar deve ser realizado sob um comando e esses atores envolvidos na ação devem ter conhecimento

para tomar decisões imediatas e obter êxito com sua atitude positiva. No caso do atendimento pré-hospitalar, os protocolos ganham lugar especial, pois prevêm os limites da atuação e também garantem a continuidade da assistência, já que para o doente grave intervenções mais complexas são necessárias e devem estar sob os cuidados de profissionais graduados (MALVESTIO; ZEEFRIED, 2012). Existem dois modelos principais de atendimento pré-hospitalar: o modelo americano, no qual os pacientes são levados até o médico por paramédicos (profissionais que são capacitados em diferentes níveis de habilidades que atuam sob supervisão e regulação médica); e o modelo francês, no qual o médico vai até o paciente (médicos, enfermeiros e paramédicos tripulam ambulâncias e há regulação médica, ou seja, presença de médicos na central telefônica do serviço com o objetivo de triar as ligações e classificar o grau de urgência da situação e definir se há indicação ou não do envio de uma ambulância) (CORREA, 2014). No Brasil, em 2003, através da portaria Nº 1.864, o Ministério da Saúde instituiu o componente pré-hospitalar móvel através da implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) (BRASIL, 2004). Este serviço tem por objetivo “chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde que possa levar a sequelas ou mesmo à morte, mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada” (BRASIL, 2012).

3.3 Treinamento

O êxito do atendimento nas ocorrências de PCR principalmente extra-hospitalar está relacionado com o início imediato da RCP. Portanto é fundamental o treinamento de pessoas e o acesso aos equipamentos de desfibrilação (ARAUJO *et al.*, 2001; AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2005). O treinamento possibilita ao leigo participar ativamente das ações necessárias em situação de risco eminente de vida, tornando-o capaz de identificar a PCR, chamar por socorro avançado e iniciar as manobras de RCP precoce, além de utilizar o DEA quando disponível.

Um ponto que trouxe contribuições importantes para os treinamentos e a popularização das manobras de RCP foi a divulgação mundial de materiais didáticos. A confecção e distribuição destes materiais foi concretizada com o apoio de Asmund Laerdal, pioneiro no ramo de brinquedos de plásticos na década de 1950 e obcecado em salvamentos e primeiros-socorros devido à morte da sua filha de 2 anos por afogamento (CORREA, 2014; TJOMSLAND, 2005). Em parceria com o anestesista Bjorn Lind, Asmund Laerdal fabricou um boneco com a forma humana em tamanho real, para que os socorristas pudessem praticar as técnicas de salvamento. A este manequim foi dado o nome de Resusci Anne e o seu impacto na aprendizagem de primeiros socorros foi extremamente importante. Em 1974, a AHA publicou pela primeira vez os seus padrões para a prática e ensino de reanimação. O primeiro curso de Suporte Avançado

de Vida em Cardiologia ocorreu em 1976. A disseminação deste curso permitiu que profissionais que atuavam em serviços de atendimento pré-hospitalar fossem adequadamente capacitados, inclusive para a administração de medicamentos fora do hospital (AITCHISON, 2013).

Considerando que a RCP iniciada por leigos antes da chegada do SME está associada com uma sobrevida até três vezes maior em relação aos pacientes que não recebem esta assistência, a estratégia atual é treinar o maior número de leigos possível (ISBYE, 2007). Esta estratégia tem como objetivo minimizar um dos maiores obstáculos para melhorar a sobrevida após PCR – a baixa taxa de RCP iniciada por leigos (BRADLEY, 2011). No Japão, para obter a carteira de motorista o cidadão é obrigado, desde 1995, a realizar um curso de SBV com duração de 3 horas (ENAMI, 2010). A AHA recomenda que o treinamento em RCP deve ser incorporado no currículo escolar (CAVE, 2011). Os cursos de SBV foram introduzidos no Brasil há mais de 20 anos, como resultado da iniciativa da Sociedade Brasileira de Cardiologia, através da Fundação de Cardiologia (FUNCOR) (PAZIN FILHO *et al.*, 2007) e são constituídos por um conjunto de procedimentos que podem ser executados tanto para leigos como para profissionais de saúde.

Esforços são necessários para alcançar a implementação mais abrangente de RCP e por sua vez melhorar as estatísticas de saúde pública. Acredita-se que uma estratégia útil que visa aumentar RCP precoce deve abordar as barreiras que dificultam a ação do espectador. Estratégias bem sucedidas são simplificar a identificação da PCR (iniciar as manobras de RCP sempre que uma pessoa estiver inconsciente e sem respirar normalmente) e estimular a realização de compressão torácica apenas, sem ventilação (BRADLEY, 2011). Nishiyama et al demonstraram que treinamento de RCP apenas com compressão torácica esteve associado com maior retenção de conhecimento e habilidade em relação ao treinamento de RCP tradicional (NHISIYAMA, 2014). Modelos que integram o treinamento em atividades cívicas, de trabalho ou escolares oferecem uma maneira mais eficaz de garantir o treinamento (CAVE, 2011). O treinamento em formato de aula ainda é o principal método de ensino de RCP. Vários recursos de vídeo, internet e telefone tem sido cada vez mais utilizados para suplementar o treinamento tradicional (MERCHANT, 2010; TANG, 2009). Nilsen *et al.* verificaram uma melhor performance de RCP após curso em DVD com duração de 24 minutos, mesmo com avaliação feita após 4 meses do treinamento (NIELSEN, 2010). Hirose et al demonstraram aumento na qualidade de RCP e na atitude positiva após um treinamento simplificado de 45 minutos (HIROSE, 2014). Uma limitação dos treinamentos é que uma parcela significativa das pessoas que testemunham uma PCR, em geral familiares de pacientes idosos, não costuma ser a plateia que frequenta os treinamentos. Uma estratégia seria treinar membros da família de pessoas com alto risco para PCR (BRADLEY, 2011). Outra estratégia interessante é realizar instrução por telefone, em tempo real, para o espectador que atendeu uma vítima em PCR e fez a chamada

para o SME. Um programa de instrução por telefone pode potencialmente dobrar a proporção de vítimas de PCR que recebem RCP por leigo (REA, 2001). Em um estudo recente, Ring et al, testaram um sistema de envio de leigos treinados em RCP baseado em localização por telefone celular. Neste sistema, a localização da vítima era comparada à localização atual dos leigos treinados participantes do estudo. Todos os voluntários em um raio de 500 metros da vítima recebiam uma chamada telefônica e uma mensagem de texto com informações da localização do paciente. Esta estratégia aumentou a realização de RCP antes da chegada do SME de 48 para 62%, incluindo as PCRs que ocorreram em domicílio (RING, 2015).

Outro fato importante do treinamento é o quanto de conhecimento e habilidade adquiridos traduzem-se em atitude positiva para realizar RCP em situações reais. A prática nos manequins é muito diferente das situações reais, especialmente quando o espectador não conhece a vítima. Pode haver vômitos e secreções orais sendo eliminadas pela vítima, ou ainda sangramento por alguma lesão. Nestas situações, o espectador manteria a atitude positiva em realizar RCP? (CHEW, 2009). A cada ano, mais pessoas são treinados para realizar RCP. Entretanto, o número de vítimas de PCR que recebem RCP, mesmo que esta tenha sido testemunhada, segue baixo. Estima-se a RCP seja feito em menos de um terço dos casos (SAVASTANO, 2011). Portanto, não é suficiente saber como realizar RCP. É necessário que haja uma atitude positiva de realização das manobras frente a uma situação real de PCR. Mesmo pessoas que recém fizeram o treinamento demonstram insegurança em realizar RCP (SAVASTANO, 2011).

4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal controlado realizado com os servidores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os servidores egressos dos treinamentos em SBV realizados na UFRGS entre os anos de 2014 e 2015. Para cada egresso de treinamento foram incluídos dois servidores da instituição que não receberam o treinamento. Para estes últimos questionou-se a realização de treinamento em SBV em outra instituição. Os indivíduos que responderam “sim” foram analisados juntamente com os egressos do treinamento da instituição. Os servidores sem treinamento foram selecionados aleatoriamente (através de tabela de números aleatórios) por ordem alfabética a partir de uma lista de emails de todos os servidores da UFRGS.

O curso de SBV existe na EDUFRGS desde o ano de 2013, com o objetivo de instrumentalizar servidores para o atendimento em situações de PCR. O curso tem uma carga horária de 16 horas-aula e é baseado em aulas teórico-expositivas, oficinas práticas com uso de manequins de reanimação e desfibrilador automático externo.

4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os participantes que se negarem a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido, além de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, médicos e odontólogos.

4.3 Coleta de dados

O período de coleta de dados foi de 15 de novembro de 2015 a janeiro de 2016 para os egressos do treinamento de SBV e fevereiro de 2016 para os demais servidores.

Após a seleção dos participantes, foi enviado um email para os dois grupos de servidores em momentos distintos, contendo um convite para participarem da pesquisa e o questionário.

O questionário foi construído a partir de leituras sobre o tema. Foram formuladas perguntas com o objetivo de verificar o nível de conhecimento técnico e atitudes em relação a SBV. Inicialmente, o questionário foi aplicado a dois leigos para verificar a compreensão das perguntas. Posteriormente, o questionário foi aplicado a um instrutor do curso de ACLS (Advanced Cardiac Life Support) da AHA. Com base nestas avaliações, algumas questões foram

removidas ou alteradas, resultando em 06 perguntas sociodemográficas, 10 perguntas de conhecimento técnico sobre SBV de múltipla escolha com apenas uma alternativa correta e 09 perguntas com escala Likert sobre expectativa de comportamento em situações de parada cardiorrespiratória. Para análise destas respostas em escala Likert optamos por dicotomizar as respostas: “não” e “acho que não” foram consideradas como “não”; “talvez”, “acho que sim” e “sim” foram consideradas como “sim”. A exceção foi a pergunta para definição de atitude positiva.

Foi considerado capacitado tecnicamente o respondente que atingisse 80% de acertos nas perguntas sobre conhecimento técnico. Atitude positiva foi definida como resposta “sim” ou “acho que sim” para a pergunta “Você realizaria manobras de reanimação se visse uma pessoa desconhecida em parada cardíaca na sua frente?”.

O termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) também foi enviado por email, concomitantemente ao envio do questionário. O acesso ao questionário se deu através de um link de internet disponibilizado no corpo do email, não sendo possível a identificação do participante. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do centro universitário Unillasalle e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul com número do CAAE: 47157115.0.0000.5307

4.4 Análise estatística

Considerando-se um nível de significância de 0,05, com poder do estudo de 80%, com diferença de 20% na atitude positiva em relação a SBV entre os dois grupos, com alocação de 1:2 (egressos de treinamento:sem treinamento) e perda de 10%, a amostra necessária seria composta por 113 egressos de treinamento e 226 servidores sem treinamento, totalizando 339 sujeitos pesquisados. Devido à baixa adesão, o estudo foi interrompido após a inclusão de 238 indivíduos.

A análise estatística dos dados coletados foi realizada através de estatística descritiva com cálculo da média, desvio padrão, frequência e percentual. Teste qui-quadrado com resíduos ajustados padronizados foi utilizado para variáveis categóricas, e o teste t de *Student* para variáveis contínuas. Variáveis com $p < 0,1$ na análise univariada ou com plausibilidade biológica para atitude positiva em relação a SBV foram incluídas no modelo de regressão logística com seleção *forward*. Um valor de $p < 0,05$ bicaudal foi considerado estatisticamente significativo. A análise estatística foi realizada através do programa estatístico SPSS versão 22.0.

5 RESULTADOS

Entre os 137 egressos do curso EDUFRGS que foram contatados para participar do estudo, 76 (55,5%) responderam o questionário. Entre os 1324 servidores da UFRGS que não haviam feito o curso e que foram contatados, 162 (12,2%) responderam o questionário. Destes, 42 (25,9%) haviam realizado treinamento em SBV em outra instituição. Assim, a população do estudo foi constituída por 118 participantes com treinamento em SBV e 120 participantes sem treinamento (Figura 1).

As características sociodemográficas, nível de conhecimento e atitudes em relação a SBV estão apresentadas na tabela 1. O nível de conhecimento e a prevalência de atitude positiva foram significativamente maiores entre os egressos de treinamento. Além disso, insegurança e medo de vítima não sobreviver e/ou de ser responsabilizado foram menores nestes respondentes.

Em relação aos fatores associados à atitude positiva, não houve diferença quanto à idade, sexo e escolaridade (tabela 2). Por outro lado, o nível de conhecimento e a participação em treinamento de SBV associaram-se independentemente com atitude positiva (tabela 3). Os respondentes egressos de treinamento apresentaram quatro vezes mais chance de ter atitude positiva em relação aos respondentes que não tinham treinamento em SBV, independente do conhecimento adquirido.

Verificamos uma deterioração do nível de conhecimento com o tempo desde a realização do treinamento. Entre os egressos que haviam feito o treinamento no último ano, 64,6% (n = 42) foram considerados capacitados. Esta porcentagem reduziu para 32,1% (n = 17) entre os respondentes que haviam realizado o treinamento há mais de um ano ($p < 0,001$) (Figura 2). Com relação à atitude positiva, não houve redução significativa em função do tempo desde o treinamento.

Tabela 1. Características sociodemográficas, nível de conhecimento e atitudes em relação a SBV entre os respondentes

	Com treinamento (n = 118)	Sem treinamento (n = 120)	P
Idade, anos, média± DP	41,4 ± 10,2	44,7 ± 11,0	0,015
Escolaridade, n(%)			0,009
Ens. fundamental completo	0	1 (0,8)	
Ens. médio completo	19 (16,1)	15 (12,5)	
Ens. superior completo	39 (33,1)	20 (16,6)	
Pós-graduação	60 (50,8)	84 (70,0)	
Já realizou BLS, n(%)	12 (10,2)	5 (4,2)	0,07
Capacitado, (%)	59 (50,0)	10 (8,3)	< 0,001
Reanimaria um desconhecido, n(%)	90 (76,3)	43 (35,8)	< 0,001
Reanimaria um familiar, n(%)	107 (90,7)	91 (75,8)	0,002
Hesitaria por insegurança, n(%)	69 (58,5)	95 (79,2)	0,001
Hesitaria por receio da pessoa não sobreviver, n(%)	33 (28,0)	60 (50,0)	<0,001
Hesitaria por receio de ser responsabilizado se a pessoa não sobreviver, n(%)	38 (32,2)	53 (44,2)	0,05
Preocupação em contrair infecção, n(%)	40 (33,9)	40 (33,3)	0,93
Hesitaria fazer boca-a-boca em desconhecido, n(%)	89 (75,4)	84 (70,0)	0,35
Hesitaria fazer boca-a-boca em familiar, n(%)	31 (26,3)	26 (21,7)	0,41
Faria RCP sem respiração boca-a-boca se o resultado fosse o mesmo, n(%)	104 (88,1)	92 (76,7)	0,02

Fonte: Autoria própria, 2017.

Tabela 2. Análise univariada de fatores associados à atitude positiva

	Atitude positiva		P
	Sim (n = 133)	Não (n = 105)	
Idade, anos, média±DP	42,0 ± 10,2	44,5 ± 11,2	0,08
Sexo, masculino n(%)	54 (40,6)	43 (41,0)	0,96
Ensino superior ou pós-graduação, n (%)	109 (82,0)	94 (89,5)	0,1
Capacitado, n (%)	54 (40,6)	15 (14,3)	<0,001
Participou de treinamento, n (%)	90 (67,7)	28 (26,7)	<0,001

Fonte: Autoria própria, 2017.

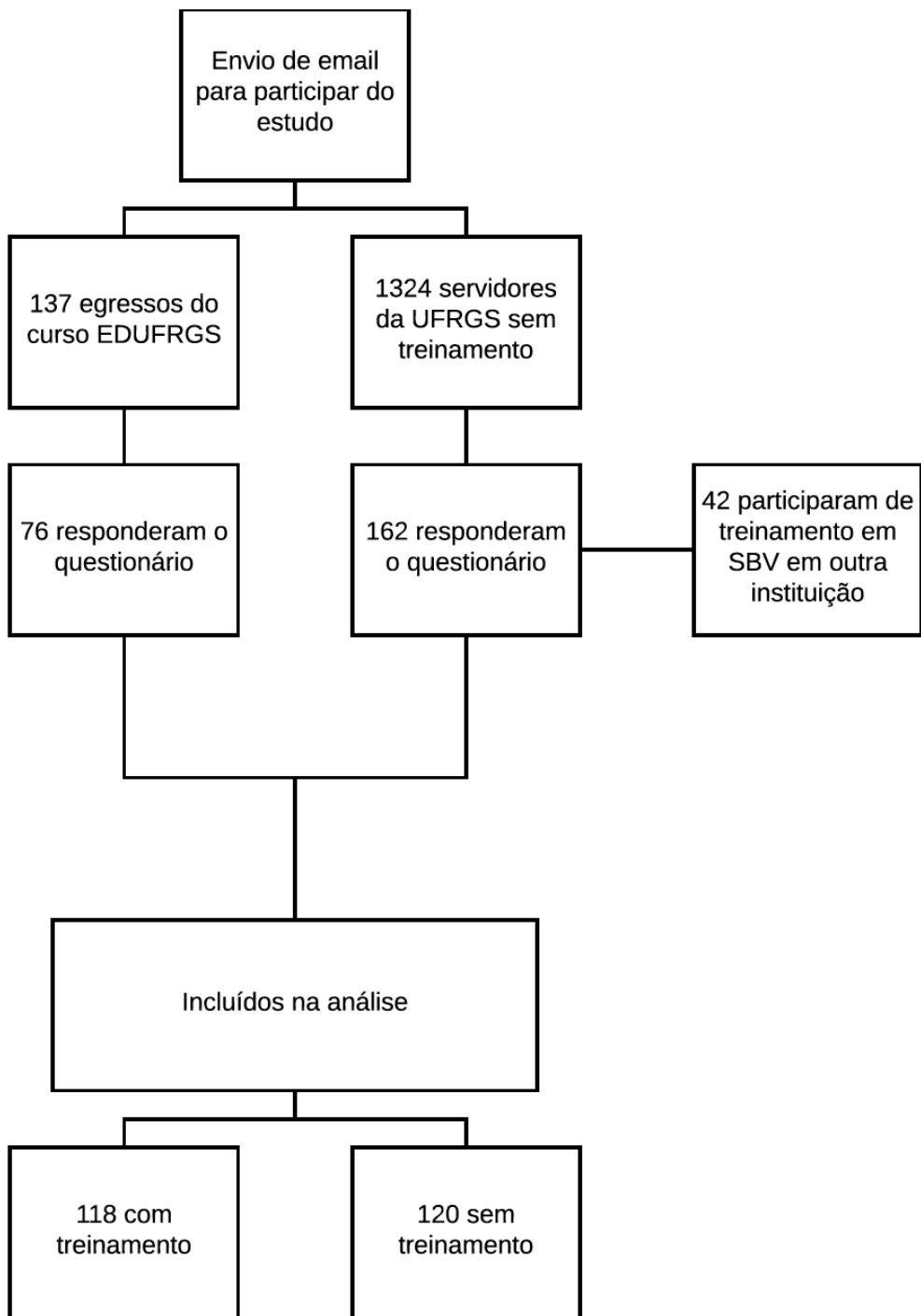
Tabela 3. Análise multivariada dos fatores associados à atitude positiva

	OR	IC 95%	P
Capacitado	2,07	1,0 – 4,3	0,05
Participou de treinamento	4,4	2,4 – 8,2	< 0,001

Modelo ajustado para idade e escolaridade

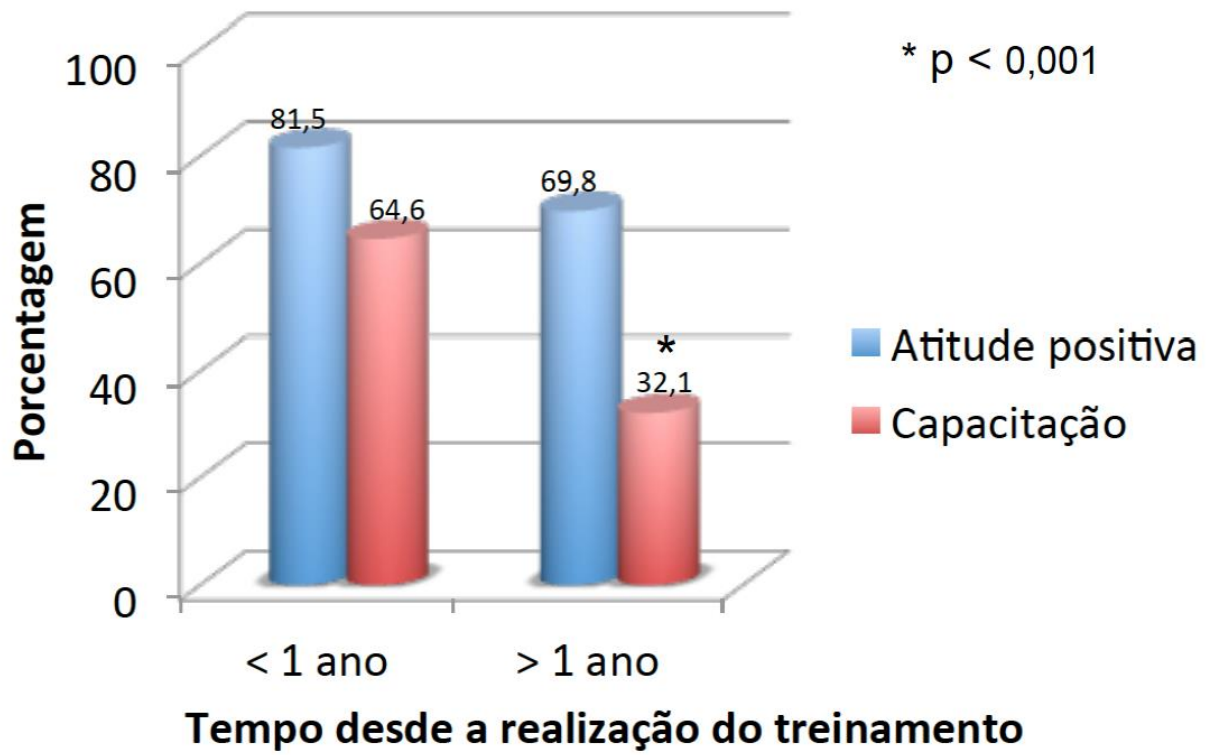
Fonte: Autoria própria, 2017.

Figura 1. Fluxograma de inclusão dos participantes



Fonte: Autoria própria, 2017.

Figura 2. Capacitação técnica (nível de conhecimento) e atitude positiva com relação ao tempo de realização do treinamento



Fonte: Autoria própria, 2017.

6 DISCUSSÃO

Nós demonstramos que os respondentes que realizaram treinamento em SBV tinham um maior nível de conhecimento e mais atitude positiva em relação aos respondentes sem treinamento. Entretanto, verificamos uma deterioração do nível de conhecimento, sem impacto na atitude positiva, após um ano do treinamento.

Considerando que a maioria das PCRs ocorre em casa, assistida por leigos, e que o início imediato da RCP está relacionado com aumento da sobrevivência, as novas diretrizes reforçam a necessidade de expandir o treinamento para leigos (DIXE, 2015). O treinamento tem como objetivos oferecer capacitação técnica para o leigo e estimulá-lo a aplicar este conhecimento adquirido caso seja necessário. Um dos principais problemas a ser minimizado pelo treinamento é a falta de conhecimento da população em relação ao diagnóstico de PCR e à realização de RCP. No nosso estudo, apenas 8,3% dos entrevistados que não haviam realizado treinamento mostraram conhecimento teórico adequado. Em um estudo recente, no qual foi avaliado o nível de informação de leigos sobre abordagem de vítima em emergência, apenas 13% sentiam-se preparados. Quase 31% não conheciam o número telefônico do SME e possuíam conhecimentos incompletos ou incorretos sobre atendimento às vítimas desacordadas (PERGOLA; ARAÚJO, 2008).

Este déficit de conhecimento possivelmente seja uma das principais causas para a baixa realização de RCP por espectadores em PCR extra-hospitalar. O desconhecimento técnico, o medo de realizar RCP com baixa qualidade, de contrair infecção ou de ser responsabilizado e a insegurança na realização da assistência são fatores que contribuem para a não realização de RCP por leigo (ENAMI, 2010; SOWR, 2006; COONS, 2009). Novamente, estes dados reforçam a importância de disseminar o conhecimento através do treinamento. A maioria das razões para não fazer RCP pode ser facilmente corrigida (SAVASTANO, 2011). Por exemplo, disseminar as informações que o risco de infecção é baixo, principalmente com massagem cardíaca exclusiva, e que uma RCP de baixa qualidade é certamente melhor do que não fazer RCP (BRADLEY, 2011; SAVASTANO, 2011). Em nosso estudo, entre os participantes sem treinamento, 79,2% hesitariam fazer RCP por insegurança na realização das manobras e 50,0% hesitariam por receio da pessoa não sobreviver. Entre os egressos de treinamento, estes percentuais foram significativamente menores (58,5% e 28,0%, respectivamente), embora ainda presentes. Hamasu et al, verificaram que mesmo após o treinamento o medo de contrair infecção e de ser responsabilizado no caso de desfecho negativo permaneceram como barreiras para a realização de RCP (HAMASU, 2009). Acredita-se que a aquisição de conhecimentos em SBV possa reduzir estas barreiras para reanimar uma vítima de parada cardíaca.

Diversos estudos, de fato, tem demonstrado um maior conhecimento teórico após treinamento (PANDE, 2014; HIROSE, 2014). Em um estudo envolvendo estudantes do ensino

médio na Dinamarca, Aaberg *et al.* (2014), com uma sessão de 45 minutos de treinamento em RCP, verificaram um aumento significativo no conhecimento sobre SBV (AABERG, 2014). Hirose *et al.* (2014) verificaram que a qualidade da RCP melhorou após um treinamento simplificado realizado com funcionários não-médicos de um hospital universitário. No nosso estudo, a porcentagem de participantes considerados tecnicamente capacitados foi de 50,0% para os egressos de treinamento, seis vezes maior em relação aos participantes sem treinamento. Estes dados reforçam a importância do treinamento em reduzir o grande déficit de conhecimento que há entre a população.

No entanto, apenas conhecimento sobre SBV não é suficiente. A atitude positiva frente a uma PCR é essencial. Estudos mostram que o percentual de pessoas que fazem treinamento em SBV está aumentando, mas o número de vítimas de PCR que recebem RCP permanece baixo (NICHOL, 2008; BRADLEY, 2011). Não basta apenas oferecer conhecimento sobre SBV. É necessário estimular as pessoas a realizarem RCP quando testemunharem o evento. A transformação de conhecimento em atitude deve ser um dos objetivos do treinamento (CHEW, 2009). Hamasu *et al.* (2009) encontraram um aumento de 13 para 77% na atitude em realizar RCP após treinamento. No estudo de Cho *et al.* (2010), ocorreu um aumento de 19 para 56,7% com o treinamento. Kanstad *et al.* (2011), entretanto, não encontraram associação entre o nível de conhecimento sobre RCP e a atitude positiva na maioria dos cenários apresentados (KANSTAD, 2011). Além disso, embora haja aumento na atitude positiva, um estudo verificou que a porcentagem de leigos que fariam RCP, mesmo após treinamento, permanecia menor do que 90% (CHEW, 2009). No nosso estudo, houve um aumento de 25% em atitude positiva nos egressos de treinamento em relação aos participantes sem treinamento. No entanto, mesmo entre os respondentes com treinamento, essa taxa ficou abaixo de 80%. Outro dado interessante com relação à atitude positiva é que, embora haja uma relação direta entre esta e o conhecimento, observamos, no nosso estudo, que o treinamento aumenta a atitude positiva independente da aquisição de conhecimento.

Além do conhecimento e do treinamento, outros fatores parecem estar relacionados com atitude positiva. Enami *et al.*, demonstraram que idade e sexo feminino foram fatores negativos para a realização de RCP. Quanto maior a idade, menor a atitude positiva (ENAMI, 2010). Em outro estudo recente, idade também esteve associada com pior performance na realização de RCP (PAPALEXOPOULOU, 2014). Neste mesmo estudo, o nível de escolaridade influenciou positivamente a realização de RCP. No nosso estudo, não houve diferença de atitude positiva com relação a sexo, idade ou escolaridade.

É importante reconhecer que o conhecimento e a habilidade podem deteriorar com o tempo. Em estudo realizado para avaliar os conhecimentos em SBV com estudantes de uma localidade rural em uma região do Reino Unido, verificou-se que o nível de conhecimento diminuiu ao longo de um período de seis meses (CONNOLLY *et al.*, 2006). Moser e Coleman

(1992), analisando alunos que passaram por um curso de SBV, mostraram que a retenção era deficiente e que o declínio da habilidade motora começava a diminuir tão precocemente como em 15 dias após treinamento inicial, atingindo níveis pré-treinamento após um ou dois anos. Apesar destas evidências, não existe um consenso na literatura quanto ao intervalo de tempo ideal entre os treinamentos, que pode variar de acordo com as características dos instrutores e dos participantes, qualidade do treinamento teórico-prático e o resultado da avaliação ao final do curso. Hirose *et al.*(2014), demonstraram que a atitude em realizar RCP e o uso do DEA foram melhores entre as pessoas que estavam participando pela segunda vez do treinamento em relação às pessoas que estavam realizando o seu primeiro treinamento (HIROSE, 2014). As habilidades básicas, como pedir ajuda, compressão torácica e ventilação podem decair de três a seis meses após a capacitação. Berden (1993), avaliando um grupo de enfermeiros de unidades não cardiológicas, concluíram que o treinamento a cada seis meses era suficiente para manter uma satisfatória habilidade em RCP. Woollard (2006), capacitando indivíduos leigos de um aeroporto do Reino Unido, observaram que o intervalo de treinamento em RCP e utilização de DEA não deveria ser superior a sete meses. Por outro lado, Riegel *et al* (2006), estudando voluntários leigos, observaram um grau satisfatório de retenção de conhecimento e habilidade em RCP e DEA, mesmo após 17 meses do treinamento inicial. Nós demonstramos que a deterioração do conhecimento já é percebida após um ano do treinamento. Interessantemente, não observamos deterioração significativa da atitude positiva, fato pouco explorado na literatura. Nossa hipótese é que esta deterioração ocorra, até por haver uma relação direta com o conhecimento adquirido, porém mais lentamente. Entretanto, isto não foi investigado.

Nosso estudo apresenta uma série de limitações. Houve uma baixa taxa de respostas aos questionários enviados por email, o que pode representar um viés de seleção. Além disso, nós não avaliamos a aquisição e retenção de habilidade em realizar RCP. Nossa avaliação ficou restrita ao nível de conhecimento e à possível atitude frente a uma PCR. Outro possível viés do estudo é que ao compararmos pessoas que fizeram treinamento com pessoas que não fizeram podemos estar comparando perfis diferentes de pessoas. Os que quiseram espontaneamente realizar o treinamento já demonstram uma atitude positiva e isto pode ter influenciado os resultados. Finalmente, devido ao fato dos questionários terem sido enviados por email, as respostas podem não representar o nível de conhecimento real dos respondentes, uma vez que teriam a possibilidade de realizar consultas em qualquer fonte antes de responder.

Nós concluímos que o treinamento em SBV para leigos possibilita maior nível de conhecimento e maior chance de ter atitude positiva em relação às manobras de RCP. Além disso, o treinamento estimula a atitude positiva independente da aquisição do conhecimento. Entretanto, o nível de conhecimento diminui ao longo do tempo, o que reforça a necessidade de repetir o treinamento em intervalos regulares, possivelmente menores do que um ano.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostraram que o treinamento em SBV tem grande importância para enfrentar o problema da baixa taxa de realização de RCP por leigos em PCR extra-hospitalar. O treinamento aumenta o conhecimento técnico sobre SBV e, o que talvez seja um dado ainda mais importante, estimula o indivíduo a aplicar este conhecimento quando necessário, ou seja, ter atitude positiva frente a uma PCR. Além disso, o estudo destaca que o conhecimento deteriora com o tempo, reforçando a necessidade de repetir o treinamento em curtos intervalos de tempo.

Alguns dados verificados neste estudo são motivo de preocupação. Não houve diferença com relação à preocupação em contrair infecção entre os egressos de treinamento e os servidores sem treinamento. Nossa expectativa era que os servidores soubessem, após o treinamento, que o risco de infecção no atendimento de uma PCR é bastante baixo e não deve ser uma preocupação. Além disso, embora tenhamos verificado uma maior porcentagem de atitude positiva nos egressos, esta porcentagem foi abaixo do esperado. Estes dados contribuirão para melhorias a serem implantadas nos cursos de SBV.

Por fim, novas pesquisas são necessárias sobre o tema, especialmente sobre fatores relacionados à atitude positiva e sua possível deterioração com o tempo.

8 PRODUTO TÉCNICO

Vários métodos de ensino em SBV, com ou sem o uso do desfibrilador externo automático (DEA), já foram avaliados, com vários objetivos, seja de melhorar a retenção do aprendizado teórico e prático, seja com a finalidade de encurtar o treinamento ou diminuir o custo financeiro. A proposta prevê para o treinamento um vídeo com duração de 10 minutos, desenvolvido com manequins de baixo custo e uso do DEA, simulando situações de parada cardiorrespiratória extra-hospitalar e apresentando o manejo correto da RCP. O vídeo produzido será disponibilizado aos egressos através de emails enviados pela EDUFRGS.

O objetivo desta proposta de mídia em treinamento de RCP precoce é proporcionar ao aluno egresso do curso de SBV um meio que permita sua atualização nesse aprendizado utilizando-se da tecnologia de vídeo.

Endereço para acesso: <https://youtu.be/vT2RFhAQdTg>

REFERÊNCIAS

AABERG, A.M.R. *et al.* Basic life support knowledge, self-reported skills and fears in Danish high school students and effect of a single 45-min training session run by junior doctors; a prospective cohort study. **Scand J Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, S.l.**, v.22, n. 24, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24731392> Acesso em: 28 set. 2016.

AITCHISON, R. *et al.* Review of cardiopulmonary resuscitation and its history. **Disease – a – Month, S.l.**, v. 59, 165-167, 2013.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v.112, n. 24, IV-1 – IV-5, 2005.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Aspectos mais relevantes das Diretrizes da American Heart Association sobre Ressuscitação Cardiopulmonar e Atendimento Cardiovascular de Emergência. **Currents 2005-2006, S. l.**, v.16, n.4, 1-27, 2006.

AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA). Destaques das Diretrizes da American Heart Association 2015 para RCP e ACE. **Programas da American Heart Association**. Estados Unidos da América: American Heart Association, 2015.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. (AHA). Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, Dallas, v. 112, suplemento 1, IV1-IV211, 2005.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care science. **Circulation**, Dallas, v. 122, supl. 3, 2010.

ANDRADE J. P. *et al.* Programa Nacional de Qualificação de Médicos na Prevenção e Atenção Integral às Doenças Cardiovasculares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 100, n. 2, p. 203-211, 2013.

ARAÚJO, S.; ARAÚJO, I.E.M.; CARIELI, M.C.M. Ressuscitação cardiorrespiratória. **Rev Bras de Clín Terap**, São Paulo, v. 27, n.2, 80-8, 2001.

ARAÚJO, S.; ARAÚJO, I. E. M.; CARIELI, M. C. M. Ressuscitação cardiorrespiratória. **Revista Brasileira de Clínica e Terapêutica**, São Paulo, v. 27, n. 2, 80-88, 2001.

ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA. Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia, **Revista Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 101, n. 2, Supl. 3, 2013.

ATWOOD, C.; EISENBERG, M. S.; HERLITZ, J. R. T. D. Incidence of EMS-treated out-

of-hospital cardiac arrest in Europe. **Resuscitation**, Ireland, v. 67: 75-80, 2005.

BATCHELLER, A. M. *et al.* Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half- hour video self- instruction compared to traditional four- hour classroom training. **Resuscitation**, Ireland, v. 43, n. 2, 101-110, 2000.

BERDEN, H.J. *et al.* How frequently should basic cardiopulmonary resuscitation training be repeated to maintain adequate skills?. **BMJ**, *S.l.*, v. 306, n. 6892, 1576-77, 1993.

BERDOWSKI, J.; BERG, R.A.; TIJSSSEN, J.G.; KOSTER, R.W. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. **Resuscitation**, Ireland, v. 81, 1479-87, 2010.

BOAVENTURA, A.P.; MIYADAHIRA, A. M. K. Programa de capacitação em ressuscitação cardiorrespiratória com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade. **Rev Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre (RS), v. 33, n.1, 191-4, 2012.

BRADLEY, S.M.; REA, T.D. Improving bystander cardiopulmonary resuscitation. **Curr Opin Crit Care**. *S.l.*, v.17: 219-24, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.048 de 3 de setembro de 2009. **Aprova o Regulamento do Sistema Único de Saúde (SUS)**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/regulamento_sus_240909.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2016.

BRASIL. Portaria Federal nº. 737 de 05 de julho de 2001. **Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.mprs.mp.br/infancia/legislacao/id3072.htm>>. Acesso em: 04 jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Intervenção para o SAMU 192 - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção às Urgências**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012. **Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. 2012**. São Paulo: Ministério da Saúde, 2012.

CANESIN, *et al.* Campanhas públicas de ressuscitação cardiopulmonar: uma necessidade real. **Revista da Sociedade de Cardiologia de Estado São Paulo**, São Paulo, v. 11, n. 2, 512-518, 2011.

CAFREY, L. E. *et al.* Public use of automated external defibrillators. **N Engl J Med**, *S.l.*, v.347, 1242-1247, 2002.

CAVE, D.M. et al. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: a science advisory from the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 123, n.6, 691–706, 2011.

CHAN W. M. Towards a better outcome of cardiopulmonary resuscitation. **Hong Kong Medical Journal**, S.L., v. 13, n. 4, 2007.

CHEUNG B. *et al.* Knowledge of cardiopulmonary resuscitation among the public in Hong Kong: telephone questionnaire survey'. **Hong Kong Med J.**, S.L., v. 9, n.5, 323-8, 2003.

CHEW, K.S. *et al.* A. Translating knowledge to attitude: a survey on the perception of bystander cardiopulmonary resuscitation among dental students in Universiti Sains Malaysia and School Teachers in Kota Bharu, Kelantan. **Med J Malaysia**, Malaysia, v. 64, 205-209, 2009.

CHO *et al.* The effect of basic life support education on laypersons' willingness in performing bystander hands only cardiopulmonary resuscitation. **Resuscitation**, Ireland, v. 81, 691-694, 2010.

CHO, G.C. *et al.* The effect of basic life support education on laypersons' willingness in performing bystander hands only cardiopulmonary resuscitation. **Resuscitation**, Ireland, v. 81, 691-694, 2010.

CONNOLLY, M. *et al.* The 'ABC for life' programme - Teaching basic life support in schools. **Resuscitation**, Ireland, v. 72, n.2, 270-9, 2006.

COONS, S. J.; GUY, M.C. Performing bystander CPR for sudden cardiac arrest: behavioral intentions among the general adult population in Arizona. **Resuscitation**, Ireland, v. 80, 334–340, 2009.

CORREA, A.R. **Parada cardíaca extra-hospitalar: resultados dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte de 2006 a 2010.** 2014. 106 f. Tese (Doutorado em Enfermagem). – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, 2014.

CUMMINS, R. O. *et al.* A statement for healthcare professionals from the American Heart Association Emergency Cardiac Care Committee and the Advanced Cardiac Life Support, Basic Life Support, Pediatric Resuscitation, and Program Administration Subcommittees. **Circulation**, Dallas, v. 95, 2211-2212, 1997.

CUMMINS, R. O. *et al.* Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: The Utstein Style. **Circulation**, Dallas, v. 84, n.2, 960-975, 1991.

CUMMINS, R. O. *et al.* Recommended Guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. A statement for Health Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. **Circulation**, Dallas, v. 84, n. 2, 960-975, 1991.

DIXE, M.A.C.R.; GOMES, J.C.R. Knowledge of the Portuguese population on Basic Life Support and availability to attend training. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v.49, 640-649,

2015.

ENAMI, M. *et al.* The effects of the new CPR guideline on attitude toward basic life support in Japan. **Resuscitation**, Ireland, v.81, 562-567, 2010.

EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL. **Guidelines for Resuscitation**. *S.l.*: European Resuscitation Council, 2010. Disponível em: <http://www.cprguidelines.eu/2010/>. Acesso em: 11 nov. 2016.

FAN, K.L.; LEUNG, L.P.; SIU, Y.C. Out-of-hospital cardiac arrest in Hong Kong: a territory-wide study. **Hong Kong Med J**, *S.l.*, v.23, 2017.

FERNANDES, J. M. G. *et al.* Teaching Basic Life Support to Students of Public and Private High Schools. *Arq. Bras. Cardiol.*, São Paulo, v.102, n.6, 2014. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2014000600010 Acesso em: 15 out. 2016.

FERREIRA, D. F. *et al.* Aplicação prática do ensino em emergências médicas. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado São Paulo**, São Paulo, v. 11, n. 2, 505-511, 2001.

GALEA, S. *et al.* Explaining racial disparities in incidence of and survival from out-of-hospital cardiac arrest. **Am J Epidemiol**, *S.l.*,v.166, n. 5, 534-43, 2007.

GO AS, M.D. *et al.* Heart disease and stroke statistics —2014 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 129, n.3, e28-e292, 2014.

GONZALEZ, M.M. *et al.* I Diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia: resumo executivo. **Arq Bras Cardiol**, São Paulo, v.100, 105-113, 2013.

GUIMARÃES, H. P *et al.* Uma breve história da ressuscitação cardiopulmonar. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, São Paulo, v. 7, 177-187, 2009.

HAWKES, C. *et al.* Epidemiology and outcomes from out-of-hospital cardiac arrests in England. **Resuscitation**, Ireland, v. 110, 133-140, 2017.

HASSELQVIST, Ax. I. *et al.* Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. **N Engl J Med**, *S.l.*, v.372, 2307-2315, 2015.

HAMASU, S. *et al.* Effects of BLS training on factors associated with attitude toward CPR in college students. **Resuscitation**, Ireland, v.80, 359-364, 2009.

HESS, E. P.; CAMPBELL, R. L.; WHITE, R. D. Epidemiology, trends, and outcome of out-of-hospital cardiac arrest of non-cardiac origin. **Resuscitation**, Ireland, v. 72, n. 2, 200-206, 2007.

HIROSE, T. *et al.* Effectiveness of a simplified cardiopulmonary resuscitation training program for the non-medical staff of a university hospital. **Scand J Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, *S.l.*, v. 22, n. 31, 2014.

- HISAMUDDIN, N.A.; HAMZAH, M.S.; HOLLIMAN, C.J. Prehospital emergency medical services in Malaysia. **J Emerg Med, S.l.**, v. 32, 415-21, 2007.
- HORSTED, T. I. *et al.* Outcome of out-of-hospital cardiac arrest-why do physicians withhold resuscitation attempts? **Resuscitation**, Ireland, v. 63, n. 3, 287-293, 2004.
- INSTITUTO NACIONAL DE EMERGÊNCIA MÉDICA. **Manual de suporte avançado de vida**. 2ª ed. Lisboa: INEM, 2011.
- ISBYE, D.L.; RASMUSSEN, L.S.; RINGSTED, C.; LIPPERT, F.K. Disseminating cardiopulmonary resuscitation training by distributing 35,000 personal manikins among school children. **Circulation**, Dallas, v. 116, 1380-5, 2007.
- JACOBS, I. *et al.* Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein Templates for resuscitation registries. **Circulation**, Dallas, v. 110, n. 21, 3385-3397, 2004.
- JUDE, T. R. Personal reminiscences of the origin and history of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). **The American Journal of Cardiology, S.l.**, v. 92, 956-963, 2003.
- KANSTAD, B.K.; NILSEN, S.A.; FREDRIKSEN, K. CPR knowledge and attitude to performing bystander CPR among secondary school students in Norway. **Resuscitation** Ireland, v.82, 1053-1059, 2011.
- KHAN, A.*et al.* Knowledge attitude and practices of undergraduate students regarding first aid measures. **J Pak Med Assoc, S.l.**, v. 60, n.1, 68-72, 2010.
- KOUVENHOVEN, W. B. *et al.* Closed-chest cardiac massage. **The Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 173, n. 10, 1064-1067, 1960.
- LARSEN, M. P. *et al.* Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. **Annals of Emergency Medicine**, v. 22, n. 11, 1652-1658, 1993.
- LINK, M. S. *et al.* Part 6: electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion, and pacing: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, Dallas, v. 122, suppl 3, S706-S719, 2010.
- LUND-KORDAHL, I. *et al.* Improving outcome after out-of-hospital cardiac arrest by strengthening weak links of the local Chain of Survival; quality of advanced life support and post-resuscitation care. **Resuscitation**, Ireland, v. 81, 422-426, 2010.
- MALVESTIO, M. A.; ZEEFRIED, C. R. **Protocolos de atendimento Pré-hospitalar suporte avançado de vida. SAMU 192**. São Paulo: Uni Repro, 2012.
- MARTINI, A.C.T; ROZALEN, P.J. **Atendimento pré-hospitalar no Brasil e no mundo: histórico**. São Paulo: Manole, 2013.

MAWANI, M. et al. Epidemiology and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in a developing country – a multicenter cohort study. **BMC Emergency Medicine**, *S.l.*, v.16, n. 28, 2016.

MATSUYAMA, T. *et al.* Hospital characteristics and favourable neurological outcome among patients with out-of-hospital cardiac arrest in Osaka, Japan. **Resuscitation**, Ireland, v. 110, 146-153, 2017.

MEISSNER, T.M.; KLOPPE, G.; HANEFELD, C. Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, *S.l.*, v.20, n.32, 2012. Disponível em: www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353161/. Acesso em: 30 set. 2016.

MESQUITA, E. T. Parada cardiorrespiratória e ataque cardíaco: novas estratégias na prevenção e na abordagem inicial. **Revista da SOCERJ**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, 444-445, 1999.

MERCHANT, R.M. et al. Cell phone cardiopulmonary resuscitation: audio instructions when needed by lay rescuers: a randomized, controlled trial. **Ann Emerg Med**, *S.l.*, v.55, 538–543, 2010.

MIYADAHIRA, A. M .K. **Processo ensino- aprendizagem de habilidades psicomotoras em procedimentos de emergência: avaliação e atendimento primário**. 1997. 222 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 1997.

MOSER, D. .K.; COLEMAN, S. Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. **Heart Lung**, Philadelphia, v. 21, n. 4, 372-380, 1992.

NIELSEN, A.M. et al. Acquisition and retention of basic life support skills in an untrained population using a personal resuscitation manikin and video self-instruction (VSI). **Resuscitation**, Ireland, v. 81, 1156-1160, 2010.

NICHOL, G. *et al.* Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. **JAMA**, *S.l.*; v. 300, 1423–1431, 2008.

NISHIYAMA, C. et al. Long-term retention of cardiopulmonary resuscitation skills after shortened chest compression-only training and conventional training: a randomized controlled trial. **Academic Emergency Medicine**, *S.l.*, v. 21, 47-54, 2014.

OLASVEENGEN, T. M.; WIK, L.; STEEN, P.A. Standard basic life support vs. continuous chest compressions only in out-of-hospital cardiac arrest. **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, *S.l.*, v. 52, n. 7, 914-919, 2008.

ONG, M. E. *et al.* Comparison of chest compression only and standard cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest in Singapore. **Resuscitation**, Ireland, v. 78, n. 2, 119- 126, 2008.

- PANDE, S. *et al.* Evaluation of retention of knowledge and skills imparted to first-year medical students through basic life support training. **Advan in Physiol Edu, S.l.**, v. 38, 42-45, 2014.
- PAZIN FILHO *et al.* Simulação: definição. **Medicina Ribeirão Preto**, São Paulo, v. 40, n.2, 162-166, 2007.
- PAPALEXOPOULOU, K. *et al.* Education and age affect skill acquisition and retention in lay rescuers after a European Resuscitation Council CPR/AED course. **Heart & Lung, S.l.**, v. 43, 66-71, 2014.
- PERGOLA, A.M.; ARAUJO, I.E.M. The layperson in emergency situations. **Rev Esc Enferm, São Paulo**, v. 42, n.4, 769-76, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n4/en_v42n4a20.pdf Acesso em: 26 set. 2016.
- PERGOLA, A. M.; ARAUJO, I. E. M. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 4, p. 769- 776, 2008.
- PHARES, N.S.L. Basic life support: the essentials. In: TIMERMAN, S.; RAMIRES, J.A.F.; BARBOSA, J.L.V., HARGREAVES, L.H.H. **Suporte básico e avançado de vida em emergências**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2000.
- PÍSPICO, A. Atendimento de parada cardiorrespiratória fora do hospital. In: COSTA, M. P. F; GUIMARÃES, H. P. **Ressuscitação cardiopulmonar: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Atheneu, 2006. p.263-80.
- RAJAN, S. *et al.* Association of bystander cardiopulmonar resuscitation and survival according to ambulance response-times after out-of-hospital cardiac arrest. **Circulation**, Dallas, v.134, 2095-2104, 2016.
- REA, T. D. *et al.* Incidence of EMS-treated out-of- hospital cardiac arrest inthe United States. **Resuscitation**, Ireland, v. 63, n. 1, 17-24, 2004.
- REA, T. D. *et al.* A population-based investigation of public access defibrillation: role of emergency medical services care. **Resuscitation**, Ireland, v. 81, n. 2, 163-167, 2010.
- REA, T.D. *et al.* Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation and survival in cardiac arrest. **Circulation**, Dallas, v. 104, 2513–2516, 2001.
- REIS, L. M.; CORDEIRO, J. A.; CURY, P. M.. Análise da prevalência de morte súbita e os fatores de riscos associados: estudo em 2.056 pacientes submetidos à necropsia. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 4, 299-303, 2006.
- RIEGEL, B. *et al.* How well are cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator skills retained over time? Results from the Public Access Defibrillation (PAD) Trial. **Acad Emerg Med, S.l.**, v. 13, n.3, 254-63, 2006.
- RING, M. *et al.* Mobile-phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac

arrest. **N Engl J Med**, *S.l.*, v.372, 2316-25, 2015.

SASSON, C. *et al.* Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**, Dallas, v.3, n.1, 63–81, 2010.

SAVASTANO, S.; VANNI, V. Cardiopulmonary resuscitation in real life: the most frequent fears of lay rescuers. **Resuscitation**, Ireland, 568-571, 2011.

SAXON, L.A. Sudden cardiac death: epidemiology and temporal trends. **Rev Cardiovasc Med.**, *S.l.*, v.6, suppl 2, S12 e S20, 2005.

SEMENSATO, G.M. **Avaliação dos resultados do atendimento de pacientes em parada cardiorrespiratória no ambiente pré-hospitalar pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Porto Alegre**. 2010. 92 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) - Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, 2010.

SOARES-OLIVEIRA, M.; RAMOS, R. Implementação do Programa Nacional de Desfibrilhação Automática Externa em Portugal. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, Lisboa, v. 33, n. 6, 323-328, 2014.

SOS-KANTO Committee. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. **The Lancet**, *S.l.*, v. 369, n. 9565, 920-926, 2007.

SWOR, R. *et al.* CPR training and CPR performance: do CPR-trained bystanders perform CPR? **Acad Emerg Med**, *S.l.*, v.13, 596–601, 2006.

SUSHMA, P. *et al.* Evaluation of retention of knowledge and skills imparted to first-year medical students through basic life support training. **Advances in Physiology Education**, v. 38, n.1, 42-45, 2014. Disponível em:< <http://advan.physiology.org/content/38/1/42>> . Acesso em: 13 out. 2016.

TIMERMAN, A.; SANTOS, E. S. Parada cardiorrespiratória. In: TIMERMAN, S.; RAMIRES, J. A. F; BARBOSA, J. L. V; HARGREAVES, L. H. H. **Suporte básico e avançado de vida em emergências**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2000. p. 50-67.

TIMERMAN, A. Morte súbita – aspectos epidemiológicos. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 16, 8-23, 2006.

TJOMSLAND, N.; LAERDAL, T.; BASKET, P. Bjorn Lind – the ground-breaking nurturer. **Resuscitation**, Ireland, v. 65, 133-138, 2005.

VALENZUELA, T.D. *et al.* Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. **N Engl J Med**, *S.l.*, v. 343, 1206-9, 2000.

WEAVER W. D. *et al.* Factors influencing survival after out-of-hospital cardiac arrest. **Journal of the American College of Cardiology**, *S.l.*, v. 7, p. 752-757, 1986.

WEISFELDT, M.L., BECKER, L.B. Resuscitation after cardiac arrest: a 3-phase time-sensitive model. **JAMA**, *S.l.*, v.18, n. 23, 3035-8, 2002.

WOOLLARD, M. *et al.* Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: a randomised controlled trial. **Resuscitation**, Ireland, v.71, n. 2, 237-47, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mortality and global health estimates**. Malaysia: World Health Organization, [Dados de 2014]. Disponível em <http://apps.who.int/gho/data/node.main.686?lang=en> Acesso em: 28 nov. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Mortality and global health estimates**. Malaysia: World Health Organization, [Dados de 2015] Disponível em <http://apps.who.int/gho/data/node.main.686?lang=en> Acesso em: 28 nov. 2016.

YANG, H. J. *et al.* Epidemiology and outcomes in out-of-hospital cardiac arrest: a report from the NEDIS-Based Cardiac Arrest Registry in Korea. **J Korean Med Sci**, *S.l.*, v. 30, 95-103, 2015.

YANG, C.W. *et al.* Interactive video instruction improves the quality of dispatcher-assisted chest compression-only cardiopulmonary resuscitation in simulated cardiac arrests. **Crit Care Med**, *S.l.* v. 37, 490–495, 2009.

YOUNG, G.B. Neurologic prognosis after cardiac arrest. **N Engl J Med**, *S.l.*, v. 361, 605-11, 2009.

ZEEFRIED, C. R. **Protocolos de atendimento pré-hospitalar: suporte avançado à vida**. São Paulo: Secretaria Municipal da Saúde, 2012.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO SOBRE TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Instruções: Responda as questões abaixo e assinale **apenas uma alternativa** para cada pergunta. As questões em branco ou se houver duas respostas ou mais assinaladas, serão consideradas nulas.

1. Idade: anos.

2. Sexo: () masculino () feminino

3. Escolaridade:

() Ensino fundamental incompleto

() Ensino fundamental completo

() Ensino médio completo

() Ensino superior completo

() Pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado)

4. Você já participou de algum treinamento formal sobre reanimação cardiopulmonar?

() SIM () NÃO

5. Se sua resposta foi afirmativa na questão 4, responda:

() há um ano.

() há dois anos.

() há três anos.

() há quatro ou mais anos.

6. Você já atuou em alguma situação de emergência?

() SIM () NÃO

7. Qual das pessoas abaixo está em parada cardiopulmonar:

a) Pessoa que não se mexe, não reage quando é estimulada, mas mantém respiração normal

b) Pessoa que reage quando é estimulada, mas está confusa

c) Pessoa que não se mexe, não reage quando é estimulada e não apresenta respiração

8. O que é reanimação cardiopulmonar?

a) É a aplicação de choque através do Desfibrilador Externo Automático

b) É o ato de comprimir o tórax com força e rapidez, associado com ventilação boca-a-boca

c) É a administração de medicações com o objetivo de fazer o coração voltar a bater

9. Assinale a alternativa que indica quantas compressões do tórax devemos fazer por minuto durante a reanimação cardiopulmonar:

a) 100 a 120 compressões/minuto

b) 60 a 70 compressões/minuto

c) 70 a 80 compressões/minuto

d) 80 a 90 compressões/minuto

10. Assinale a alternativa que contém o próximo passo que devemos realizar após o desfibrilador externo automático (DEA) aplicar o choque na vítima e esta não apresentar pulso:

- a) Reiniciar imediatamente reanimação cardiopulmonar (compressões torácicas e ventilações boca-a-boca).
- b) Colocar a vítima confortavelmente deitada e observar.
- c) Não fazer nada e aguardar a equipe do Suporte Avançado de Vida (SAV) chegar ao local.

11. Assinale a alternativa que representa a primeira atitude que você deve tomar quando encontrar uma pessoa desacordada:

- a) Avaliar se a pessoa reage quando estimulada (batendo no ombro e gritando: “Você está bem?”)
- b) Realizar ventilação boca-a-boca
- c) Verificar se tem pulso

12. O que você deve fazer se a vítima não responde (está inconsciente e não reage quando é estimulada) e você estiver sozinho?

- a) Nunca abandonar a vítima
- b) Ligar para SAMU ou buscar ajuda
- c) Iniciar as manobras de reanimação cardiopulmonar

13. Qual a posição correta da vítima para iniciar a massagem cardíaca?

- a) Deitada de lado esquerdo
- b) Deitada de barriga para cima
- c) Deitada de lado direito

14. Você acha correto realizar reanimação cardiopulmonar apenas com as mãos (sem fazer ventilação boca-a-boca)?

- a) Sim
- b) Não

15. Enquanto você está caminhando, uma mulher com aproximadamente 30 anos de idade desmaia na sua frente. Ela não está respirando e parece estar em parada cardíaca. Ela tem sangue na face. O que você faria depois de chamar uma ambulância?

- a) Compressão torácica e ventilação boca-a-boca.
- b) Compressão torácica apenas.
- c) Aguardaria a chegada da ambulância.

16. Um familiar seu queixa-se de dor torácica e, em seguida, desmaia em casa. Ele parece estar respirando. Qual sua primeira atitude?

- a) Chamar uma ambulância.
- b) Pedir ajuda para outro familiar, amigo ou vizinho.
- c) Entrar em contato com o médico do seu familiar.

Questão	Não	Acho que não	Talvez	Acho que sim	Sim
17. Você realizaria manobras de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) se visse uma pessoa desconhecida em parada cardíaca na sua frente?					
18. Você realizaria manobras de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) se visse um familiar seu em parada cardíaca na sua frente?					
19. Você hesitaria iniciar manobras de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) por não se sentir seguro na realização das manobras?					
20. Você hesitaria iniciar manobras de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) por receio da pessoa não sobreviver?					
21. Você hesitaria iniciar manobras de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) por receio de ser responsabilizado se a pessoa não sobreviver?					
22. Você tem preocupação em contrair infecção durante a realização das manobras					

de reanimação (compressão torácica + ventilação boca-a-boca) em uma pessoa desconhecida?					
23. Você hesitaria fazer respiração boca-a-boca em uma pessoa desconhecida?					
24. Você hesitaria fazer respiração boca-a-boca no seu familiar?					
25. Você faria manobras de reanimação sem respiração boca-a-boca se soubesse que o resultado é o mesmo?					