

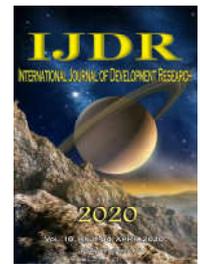


ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research
Vol. 10, Issue, 04, pp. 35154-35161, April, 2020



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

INTERVENÇÕES DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NO AMBIENTE ESCOLAR: REVISÃO INTEGRATIVA

Mariana Queiroga Barbosa*¹; Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos²; Kennia Sibelly Marques de Abrantes³; João Batista de Moura Xavier de Moraes Júnior⁴; Zailde Carvalho dos Santos⁵; Célia Maria Ribeiro de Vasconcelos⁶

¹Enfermeira. Discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível Mestrado da Universidade Federal de Pernambuco/PPGENF/UFPE. Recife (PE), Brasil; ²Doutora em Enfermagem. Professora associada IV do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Pernambuco/PPGENF/UFPE. Recife (PE), Brasil; ³Doutora em Ciências da Saúde. Professora adjunta II da Universidade Federal de Campina Grande. Cajazeiras (PB), Brasil; ⁴Instrutor da AHA e médico pesquisador na área cardiovascular do Hospital Agamenon Magalhães. Recife (PE), Brasil; ⁵Doutora em Enfermagem. Professora adjunta da Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão (PE), Brasil; ⁶Doutora em Enfermagem. Professora titular do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Pesqueira (PE), Brasil (PE), Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 03rd January, 2020

Received in revised form

28th February, 2020

Accepted 06th March, 2020

Published online 29th April, 2020

Key Words:

Capacitação; reanimação cardiopulmonar; Instituições acadêmicas; Enfermagem; Educação em saúde.

*Corresponding author: Mariana Queiroga Barbosa,

ABSTRACT

Estudo com objetivo de identificar evidências científicas disponíveis na literatura acerca de intervenções de educação sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar. Trata-se de uma revisão integrativa, realizada na PUBMED/MEDLINE, CINAHL, LILACS, BDNF, SCOPUS, WEB of SCIENCE e ADOLEC, sendo encontrados 3.560 estudos e dez (10) foram selecionados para amostra final. As publicações ocorreram entre 2013 a 2019, prevalecendo estudos com nível IV de evidência. A amostra dos participantes variou de no mínimo 83 alunos ao máximo 1.093 alunos dos quais a idade variou entre 5 a 19 anos. As intervenções educativas caracterizaram-se em ensino tradicional por meio de instrução teórica e prática na forma de aula/curso e métodos alternativos por meio da autoinstrução através jogos, vídeos e aplicativos. Foi realizada avaliação teórica e/ou prática no pré e pós-intervenção e em alguns estudos tardiamente. Intervenções educativas sobre as técnicas de RCP são eficazes, podem e devem ser ensinadas a crianças e adolescentes na idade escolar.

Copyright © 2020, VIEIRA, Mário Antônio Moraes et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Mariana Queiroga Barbosa; Eliane Maria Ribeiro de Vasconcelos et al. "Intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar: revisão integrativa", *International Journal of Development Research*, 10, (04), 35154-35161.

INTRODUCTION

O ensino de reanimação cardiopulmonar (RCP) a escolares é a forma mais bem-sucedida para abranger a toda população, uma vez que a parada cardiorrespiratória (PCR) é um fenômeno que ocorre predominantemente na comunidade e está associada a altas taxas de morbimortalidade (Mozaffarian et al, 2015). Estima-se que no Brasil ocorram 220 mil PCR anualmente e destas 50% ocorrem em ambiente extra-hospitalar, como em domicílio, via pública e local de trabalho. A identificação precoce da vítima em PCR, o início imediato das manobras de RCP e o acionamento da equipe de emergência favorecem as

chances de sobrevivência. A maioria das vítimas não recebe manobras de RCP das pessoas presentes até a chegada do serviço de emergência. Acredita-se que uma melhor educação da população em geral poderia reduzir a morbimortalidade ao ajudar as pessoas a identificar a situação e prestar os primeiros socorros (SBC, 2019; Boaventura e Miyadahira, 2012; Kawakame e Miyadahira, 2015; Stroobants, et al, 2014). Nesta perspectiva, em 2003 o International Liaison committee on Resuscitation (ILCOR) recomendou a inclusão do ensino de RCP no currículo escolar, em 2004 a American Heart Association (AHA) estabeleceu uma meta para ensinar e treinar nas escolas americanas todos os professores e alunos, e em 2015 a Organização Mundial de Saúde (OMS) aprovou

uma declaração, onde recomenda o ensino de RCP em todas as escolas no mundo a escolares a partir dos 12 anos de idade por pelo menos 2 horas por ano, de modo que o ensino e o treinamento em RCP e o uso do desfibrilador externo automático (DEA) vem sendo implementado em muitos estados americanos e alguns países europeus (Ribeiro *et al*, 2013; Fernandes *et al*, 2015; Böttiger e Aken, 2015). As escolas são ambientes ideais para inserir a população o conhecimento sobre RCP, pois permite o acesso precoce à informação, tornando o aluno em um multiplicador de conhecimento, possibilitando a subsequente transmissão do conhecimento na família dos alunos e na comunidade (Terassi *et al*, 2015; Silva *et al*, 2012). Logo, este estudo teve como objetivo identificar evidências científicas disponíveis na literatura acerca de intervenções de educação sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar e foi norteado por meio da seguinte questão: Quais as evidências científicas disponíveis na literatura acerca de intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar?

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa, cuja finalidade é resumir o conhecimento de um determinado assunto, bem como produzir o máximo de conhecimentos novos. Cumpriram-se seis etapas de execução: 1) Identificação do tema, seleção da hipótese ou questão norteadora; 2) Construção dos critérios de inclusão/exclusão dos estudos e da amostragem ou busca na literatura; 3) Categorização dos estudos definindo as informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4) Leitura na íntegra dos estudos; 5) Interpretação dos resultados; 6) Apresentação da revisão (Mendes, Silveira e Galvão, 2008; Cooper, 1982). Este estudo foi norteado por meio da seguinte questão: Quais as evidências científicas disponíveis na literatura acerca de intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar?

Elegeram-se como critérios de inclusão: contemplar intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar; artigos originais em texto completo, disponível na íntegra ou obtido por meio da comutação na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), publicado em qualquer idioma nos últimos 10 anos (2009-2019). Esse recorte temporal foi utilizado visando à obtenção de um número maior de estudos sobre a temática. Os critérios de exclusão foram: estudos em duplicidade nas bases de dados foram computados uma única vez, estudos classificados na categoria B relacionados à qualidade metodológica, teses, dissertações, editoriais, relatos de experiência, estudos de revisão, reflexões teóricas, capítulos de livros, notícias e resenhas e estudos que não contemplassem ao questionamento da pesquisa. A fim de responder esta pergunta, a coleta de dados foi realizada através de busca online de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED), SCOPUS, na Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Base de dados de Enfermagem (BDENF), Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index e Arts and Humanities Citation Index (WEB of SCIENCE), Biblioteca Virtual em Saúde do Adolescente (ADOLEC). Para a busca dos artigos utilizou-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MESH) e suas

respectivas traduções nos idiomas português, inglês e espanhol: Capacitação/Training/Capitación; Reanimação cardiopulmonar/ Cardiopulmonary resuscitation/Reanimación Cardiopulmonar; Instituições Acadêmicas/School/ Instituciones Académicas utilizando-se o operador booleano “and”. Ressalta-se que no idioma português não existe o descritor controlado ‘Escola’, por isso optou-se por utilizar o descritor ‘Instituições Acadêmicas’ que é o termo correspondente. Salienta-se que essa etapa foi realizada independente por um avaliador e as dúvidas, quando houveram, foram discutidas com os demais autores. A busca de dados foi realizada no período de 03 de agosto a 09 de setembro de 2019 utilizando o cruzamento com os seguintes descritores: capacitação e reanimação cardiopulmonar e instituições acadêmicas e identificou 3.560 estudos, assim distribuídos: 12 na LILACS, 879 na MEDLINE/PUBMED, 2.318 na SCOPUS, 118 na CINAHL, 230 na WEB of SCIENCE, 01 na BDENF e 02 na ADOLEC.

Dos 3.560 estudos, 67 estavam em duplicidade nas bases de dados, computando-os uma única vez, resultando em uma amostra de 3.493 estudos, os quais foram lidos criteriosamente os títulos e resumos. Após leitura do título e resumo foram excluídos 3.441 estudos, pois não tinham correlação com a pergunta norteadora e foram selecionados 52 estudos para serem lidos na íntegra. Quatro (04) estudos foram excluídos, pois não foram obtidos na íntegra e por meio da comutação da UFPE, resultando em 48 estudos. Após leitura na íntegra foram incluídos 18 estudos para avaliação do rigor metodológico e 30 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Para avaliação do rigor metodológico dos 18 estudos pré-selecionados, foi aplicado o instrumento adaptado do Critical Appraisal Skills Programme (CASP). Este instrumento contempla 10 questões, considerando-se a identificação e a clareza na descrição dos métodos empregados, critérios de inclusão/exclusão, coleta de dados, processo de análise, resultados e limitações, para cada uma delas pode ser atribuída à resposta/pontuação: sim (1 ponto); não (0 ponto), com score entre zero à dez. De acordo com o score obtido, os estudos foram classificados em duas categorias: nível A (6 a 10 pontos) com boa qualidade metodológica e viés reduzido e nível B (até 5 pontos) apresentando qualidade metodológica satisfatória, porém com risco de viés aumentado (CASP, 2013). Nessa etapa, 08 estudos foram excluídos, pois foram classificados em nível B, sendo a amostra final composta por 10 estudos que foram classificados em nível A. Esses dados também são apresentados no diagrama de fluxo PRISMA abaixo, conforme. Para a obtenção dos dados dos 10 estudos da amostra final foi utilizado um instrumento construído e validado por Ursi, que abrange: título, periódico (ano, volume, número e páginas), país do seu desenvolvimento, autores, tipo de publicação, características metodológicas, objetivos, amostra, tratamento dos dados, nível de evidência, resultados, recomendações e conclusões (Ursi e Galvão, 2006). Para avaliação do nível de evidência, foi utilizada a classificação hierárquica pela abordagem metodológica adotada por Stillwell, em: Nível I - revisões sistemáticas ou metanálises; Nível II - ensaios clínicos randomizados controlados; Nível III - ensaios clínicos sem randomização; Nível IV - estudos de coorte ou de caso-controle; Nível V - revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; Nível VI - estudos descritivos ou qualitativos e Nível VII - opiniões de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas (Stillwell, 2010).

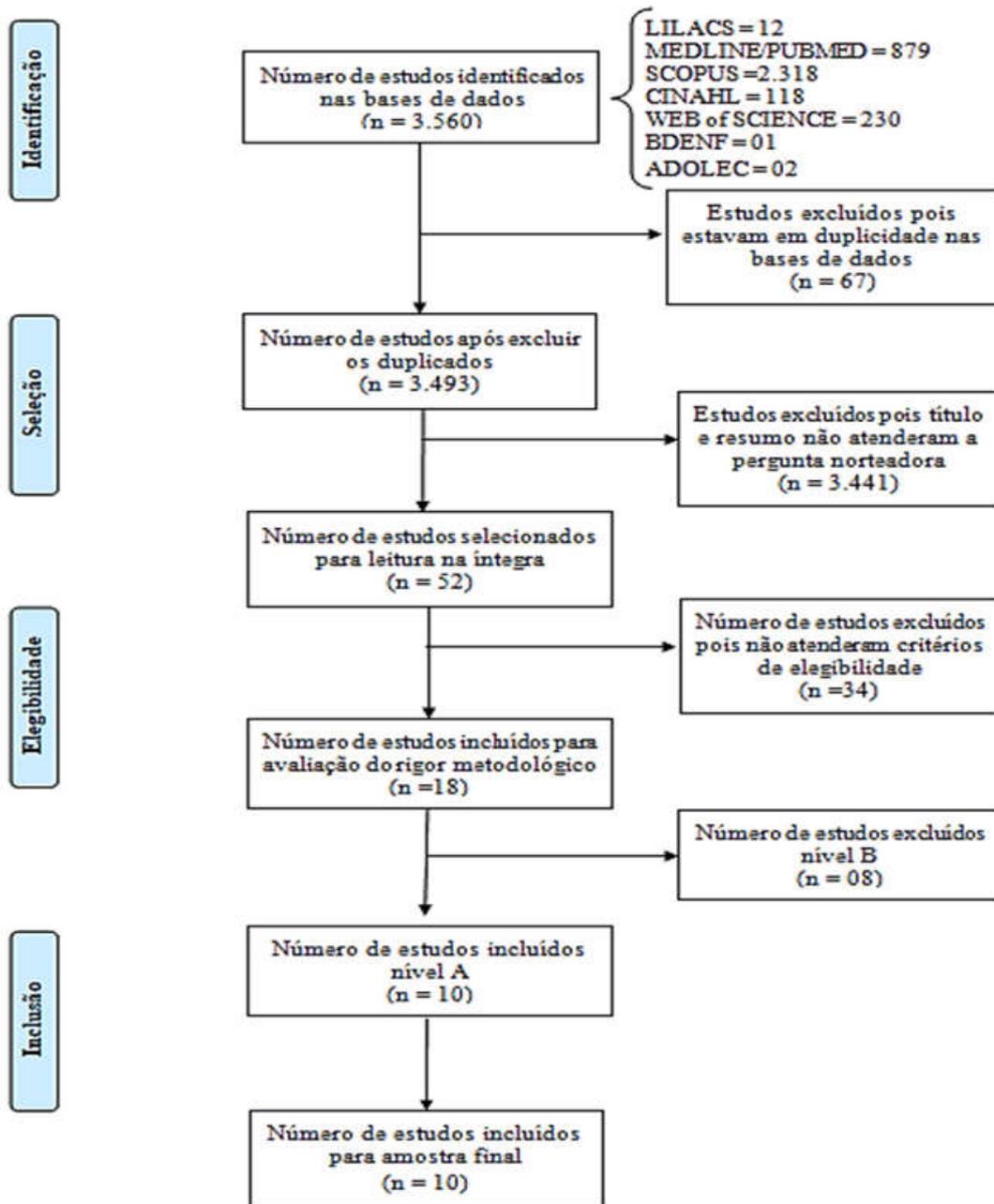


Figura 1. Diagrama de fluxo PRISMA de seleção dos estudos. Recife (PE), Brasil, 2019

RESULTADOS

Descreve-se que, dentre os dez (10) estudos da amostra final, oito (08) estavam escritos na língua inglesa e dois (02) em português. Todos os dez (10) estudos contemplaram intervenções de educação em saúde no ambiente escolar, publicados em periódicos da área da saúde e nenhum foi publicado em periódicos de enfermagem. No que diz respeito ao ano de publicação, variou de 2013 a 2019, sendo três (03) publicados em 2019; três (03) em 2018; dois (02) em 2016; um (01) em 2014; e um (01) em 2013. Quanto às bases de dados, dois (02) estavam indexados na SCOPUS; um (01) apenas na WEB OF SCIENCE; um (01) na WEB OF SCIENCE e CINAHL; dois (02) na WEB OF SCIENCE, SCOPUS, MEDLINE/PUBMED e CINAHL; dois (02) na WEB OF SCIENCE e MEDLINE/PUBMED; um (01) na LILACS, MEDLINE/PUBMED, SCOPUS e WEB OF SCIENCE; um (01) na SCOPUS, WEB OF SCIENCE, MEDLINE/PUBMED, LILACS e ADOLEC. Não foi selecionado nenhum estudo na BDEF.

Classificaram-se, quanto ao nível de evidência, quatro (04) estudos no nível IV; três (03) foram classificados no nível II e três (03) foram classificados no nível III. Quanto à amostra, variou de no mínimo 83 alunos ao máximo de 1.093 alunos, dos quais a idade variou entre 5 a 19 anos, sendo a fase da adolescência (10 a 19 anos) a mais predominante em nove (09) estudos e um (01) estudo com crianças (5 a 7 anos); em oito (08) estudos a amostra não teve treinamento em RCP anterior e em dois (02) estudos a amostra teve treinamento prévio. As intervenções educativas caracterizaram-se da seguinte forma, seis (06) estudos possuíam apenas um grupo que recebeu a mesma intervenção, esta consistiu em ensino tradicional por meio de instrução teórica e prática na forma de aula/curso ministrado por um professor ou especialista na área e a avaliação do conhecimento e habilidades foi realizada antes e após a intervenção; e quatro (04) estudos possuíam mais de um grupo, que receberam intervenções distintas, as quais consistiram na comparação do ensino tradicional com métodos alternativos (jogos, vídeos e aplicativos) por meio da autoinstrução e a avaliação do conhecimento e habilidades foi

realizada antes e após a intervenção e realizou-se a comparação entre as intervenções e verificou qual apresentava a melhor eficácia. Quanto à avaliação, realizou-se avaliação teórica e prática em cinco (05) estudos; três (03) estudos realizaram avaliação teórica e dois (02) estudos realizaram avaliação prática. Dois (02) estudos abordaram na avaliação questões relacionadas ao medo e confiança em realizar RCP. Ainda em relação à avaliação, sete (07) estudos realizaram avaliação tardia de retenção do conhecimento e habilidades que variou de quatro (04) dias a 15 meses; e três (03) estudos

realizaram apenas avaliação imediata. Em todos os dez (10) estudos o conhecimento e habilidades pré-intervenção era muito pouco ou zero, no entanto melhorou significativamente no pós-intervenção. Nos estudos que realizaram avaliação do conhecimento e habilidades tardias, manteve-se significativamente mais elevado comparado à linha de base, mas diminuiu ao longo do tempo. A síntese das informações extraídas dos estudos encontra-se descrita no quadro o modo como foi organizado ficou muito confuso. Estou enviando em anexo uma forma que ao meu entedimento ficou mais organizado.

Quadro 1. Síntese das publicações sobre intervenções de educação em saúde sobre reanimação cardiopulmonar no ambiente escolar. Recife (PE), Brasil, 2019

Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>The effectiveness of traditional Basic Life Support training and alternative technology-enhanced methods in high schools.</i> WEB OF SCIENCE. Hong Kong, 2019. Hong Kong Journal of Emergency Medicin.
Objetivo	Investigar a eficácia do treinamento em Suporte Básico de Vida tradicional e métodos de ensino alternativos.
Delineamento	Quase experimental (Nível de evidência III); 83 alunos com idade de 17 a 18 anos; três grupos: comparou ensino tradicional x métodos alternativos; amostra não teve treinamento anterior; avaliação teórica pré e pós-intervenção (imediate e com sete dias).
Resultados	O efeito principal comparando os três tipos de intervenções, sugerem diferenças na eficácia das três abordagens de ensino. As habilidades práticas variaram entre os grupos, os grupos que realizaram prática em manequim teve melhor desempenho. Aumentou a confiança dos participantes.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>Viewing a brief chest-compression-only CPR video improves bystander CPR performance and responsiveness in high school students: a cluster randomized trial.</i> WEB OF SCIENCE, SCOPUS, MEDLINE/PUBMED e CINAHL. EUA, 2016. Resuscitation.
Objetivo	Determinar se a visualização de um breve vídeo de RCP apenas com compressão torácica melhora o desempenho e a capacidade de resposta de RCP de estudantes do ensino médio.
Delineamento	Experimental - ECR (Nível de evidência II); 179 alunos com idade de 14 a 18 anos; três grupos: comparou ensino tradicional x métodos alternativos; amostra não teve treinamento anterior; avaliação prática pré e pós-intervenção (imediate e com dois meses).
Resultados	A qualidade das compressões torácicas melhorou em ambos os grupos, mas foi superior o grupo que assistiu aula tradicional.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>App-based learning as an alternative for instructors in teaching basic life support to school children: a randomized control trial.</i> WEB OF SCIENCE e MEDLINE/PUBMED. Bélgica, 2018. Acta Clinica Bélgica.
Objetivo	Comparar autoaprendizagem baseada em aplicativo com um curso por um instrutor tradicional.
Delineamento	Experimental – ECR (Nível de evidência II); 165 alunos entre 16 e 18 anos; dois grupos: comparou ensino tradicional x métodos alternativos; avaliação prática pré e pós-intervenção (imediate); parte da amostra teve treinamento anterior.
Resultados	A eficácia do ensino foi igual em ambos os grupos. Melhores resultados foram encontrados para o grupo baseado no ensino tradicional. Os cursos baseados em aplicativos mostrou-se muito mais fácil de organizar.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>Theoretical knowledge and psychomotor skill acquisition of basic life support training programme among secondary school students.</i> WEB OF SCIENCE e MEDLINE/PUBMED. Nigéria, 2019. World Journal of Emergency Medicine.
Objetivo	Avaliar o conhecimento e habilidade prática em alunos do ensino secundário na Nigéria antes e depois expô-los ao treinamento de RCP.
Delineamento	Quase experimental (Nível de evidência III); 210 alunos entre 14 e 19 anos; um grupo: ensino tradicional; amostra não teve treinamento anterior; avaliação teórica e prática no pré e pós-intervenção (após quatro dias da intervenção).
Resultados	Conhecimento e habilidades melhoraram significativamente após treinamento.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>Ensino de Suporte Básico de Vida para Alunos de Escolas Pública e Privada do Ensino Médio.</i> LILACS, MEDLINE/PUBMED, SCOPUS e WEB OF SCIENCE. Brasil, 2014. Arquivos Brasileiro Cardiologia.
Objetivo	Avaliar e comparar o conhecimento prévio, imediate e tardio, entre estudantes do ensino médio de uma escola da rede pública e outra da rede privada, após capacitação em SBV e o uso do DEA.
Delineamento	Coorte (Nível de evidência IV); 87 alunos com idade média de 16 anos; um grupo: ensino tradicional; amostra não teve treinamento; avaliação teórica pré e pós-intervenção (imediate e seis meses).
Resultados	As taxas de acertos dos alunos de ambas as escolas nas avaliações prévia, imediate e tardia apresentaram diferenças estatisticamente significantes e melhor desempenho da escola privada em relação à escola pública nas três avaliações.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>Estudantes de Medicina Ensinam Ressuscitação Cardiopulmonar a Alunos do Fundamental.</i> SCOPUS, WEB OF SCIENCE, MEDLINE/PUBMED, LILACS e ADOLEC. Brasil, 2013. Arquivos Brasileiro Cardiologia.
Objetivo	Avaliar a entrega de um programa de treinamento de RCP entre alunos do fundamental de escolas pública e privada.
Delineamento	Coorte (Nível de evidência IV); 202 alunos com idade de 13 a 15 anos; um grupo: ensino tradicional; amostra não teve treinamento; avaliação teórica pré e pós-intervenção (imediate e seis meses).
Resultados	147 alunos concluíram o monitoramento de 6 meses. Os alunos de escola pública tinham menos conhecimento prévio, mas a diferença desapareceu logo após o treinamento. Após o período de 6 meses de monitoramento, os alunos de escola pública demonstraram menor retenção.
Título Base de dados, País, ano e periódico de publicação	<i>Little lifesavers: Can we start first aid education in kindergarten? A longitudinal cohort stud.</i> SCOPUS. Hungria, 2018. Health Education Journal.
Objetivo	Avaliar os efeitos imediatos e de longo prazo de um programa de primeiros socorros de 3-dia para crianças do jardim de infância.
Delineamento	Coorte (Nível de evidência IV); 123 alunos com idade de 5 a 7 anos; um grupo: ensino tradicional; a amostra não teve treinamento anterior; avaliação teórica e prática pré e pós-intervenção (imediate, quatro e quinze meses).
Resultados	118 alunos concluiu o recrutamento. Conhecimentos e habilidades práticas melhoraram imediatamente após o treino e manteve-se significativamente mais elevada aos quatro e quinze meses quando comparado à linha de base, mas diminuiu ao longo do tempo.

.....Continue

Título	<i>What Do Adolescents Learn from a 50 Minute Cardiopulmonary Resuscitation/Automated External Defibrillator Education in a Rural Area: A Pre-Post Design.</i>
Base de dados,	SCOPUS. Taiwan, 2019. International Journal. Environmental Research and Public Health.
Pais, ano e periódico de publicação	
Objetivo	Analisar o impacto de um programa de educação em RCP de 50 minutos em duas escolas rurais de ensino médio.
Delineamento	Quase experimental (Nível de evidência III); 336 alunos em adolescentes (não informa a idade); um grupo: ensino tradicional; parte da amostra teve treinamento anterior; avaliação teórica e prática pré e pós-intervenção (imediate). Avaliou confiança e medo dos alunos.
Resultados	O conhecimento dos adolescentes melhorou significativamente. Os adolescentes relataram sentir mais confiantes e menos ansiosos a realizar RCP se necessário
Título	<i>Bystander cardiopulmonary resuscitation training in primary and secondary school children in China and the impact of neighborhood socioeconomic status: A prospective controlled trial.</i>
Base de dados,	SCOPUS, WEB OF SCIENCE, MEDLINE/PUBMED e CINAHL. China, 2018. Medicine.
Pais, ano e periódico de publicação	
Objetivo	Avaliar o treinamento de RCP em crianças em idade escolar na China e o impacto socioeconômico sobre o treinamento.
Delineamento	Experimental – ECR (Nível de evidência II); 1093 alunos com idade de 9 a 16 anos; um grupo: ensino tradicional; a amostra não teve treinamento anterior; avaliação teórica e prática pré e pós-intervenção (imediate).
Resultados	Os alunos tinham pouco conhecimento pré-treinamento. Houve uma significativa melhoria na teoria e na habilidade práticas pós-treinamento. Alunos de bairros de baixas condições socioeconômicas tinham menos conhecimento pré-treinamento, no entanto, seu desempenho foi similar com alunos de maiores condições socioeconômica no pós-treinamento.
Título	<i>Innovative cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator programs in schools: results from the student program for Olympic Resuscitation training in school (SPORTS) study.</i>
Base de dados,	WEB OF SCIENCE e CINAHL. EUA, 2016. Resuscitation.
Pais, ano e periódico de publicação	
Objetivo	Incentivar alunos a desenvolver métodos alternativos e inovadores para o ensino de RCP e avaliar a sua eficácia para o aprendizado do aluno.
Delineamento	Coorte (Nível de evidência IV); 412 alunos com idade de 15 a 17 anos; dois grupos: comparou ensino tradicional x métodos alternativos; a amostra não teve treinamento anterior; avaliação teórica e prática pré e pós-intervenção (imediate e com dois meses). Foi avaliada a vontade dos alunos em realizar RCP através de uma escala tipo likert.
Resultados	Ambos os grupos teve um aumento no conhecimento e habilidade em RCP. O grupo intervenção que desenvolveu métodos alternativos resultou em retenção tardia mais significativa.

DISCUSSÃO

Pôde-se observar que existem diferentes maneiras e meios para a realização de intervenções educativas para o ensino de RCP no ambiente escolar, desde o ensino tradicional a métodos alternativos. O ensino tradicional de RCP consiste em uma aula curso teórica e prática, dialogada e expositiva por meio de recursos multimídia (PowerPoint, figuras e vídeo) e prática em manequim ministrada por um instrutor que pode ser um professor ou um profissional capacitado e que tenha experiência em SBV, em que se realiza uma avaliação teórica e prática ou apenas uma delas. É a forma mais bem sucedida para a retenção de conhecimento e habilidades em RCP, porém requer recursos que pelo grande desafio de educar a população em geral se torna mais dispendiosa (Strömsöe *et al*, 2010). Quanto aos métodos alternativos, estudos que relatam o desempenho de crianças e seus familiares adultos após a distribuição de kits de autoinstrução, que consiste em um vídeo e um manequim para crianças em idade escolar, mostram melhorias significativas no desempenho após o treinamento com o kit. Uma vantagem do treinamento do kit de autoinstrução é que um grande número de crianças pode ser treinado dessa maneira e ter um efeito multiplicador, uma vez que pode ser dado a adultos ou colegas em casa e na comunidade (Corrado *et al*, 2011; Fonseca Del Pozo *et al*, 2016; Beck *et al*, 2015).

Em relação à educação em RCP para escolares baseada no mundo virtual, através de computador, aplicativos e videogames, os estudos indicam que pode ser uma ferramenta interessante para o uso nessa faixa etária e/ou para lembrar o que eles aprenderam, uma vez que as novas gerações de estudantes são familiarizadas com o mundo digital e tem maior facilidade no manejo de tecnologias, contribuindo para melhora do conhecimento e habilidades em RCP, e é mais fácil de organizar, mas quando comparados com ensino tradicional estes tem resultados melhores (Yeung *et al*, 2017; Andresen *et al*, 2012). Intervenções breves e focadas no ensino das habilidades práticas podem ser bem sucedidas.

A proficiência nas habilidades de RCP foi alcançada por 87,5% em adolescentes de 12 a 14 anos após um programa de treinamento condensado de 50 minutos. Outro estudo observou que após 20 minutos de treinamento, adolescentes de 13 a 14 anos realizaram compressões torácicas contínuas corretas, com profundidade de compressão adequada e com posicionamento correto das mãos (Onyeaso e Onyeaso, 2016; He *et al*, 2018). Embora as diretrizes para o ensino de RCP incluam uma sequência de ações que vão desde reconhecer a PCR, pedir por ajuda, iniciar compressões torácicas, realizar ventilação de resgate e utilizar o DEA, estudos vêm mostrando resultados positivos quanto ao fornecimento apenas de compressões torácicas contínuas, como numa abordagem alternativa que pode aumentar a disposição de iniciar a RCP. Em 2008, a AHA divulgou um comunicado científico afirmando que a RCP apenas com compressões torácicas é uma alternativa aceitável à RCP convencional para aqueles que não foram treinados em RCP com ventilação de resgate. Este comunicado abordou duas das barreiras mais citadas à RCP, medo de fazer RCP com ventilações incorretas e medo de infecção pela ventilação boca a boca (Magid, Heard e Sasson, 2018; Schmid *et al*, 2018; Zinckernagel *et al*, 2016).

A abordagem prática tem um lugar importante no ensino de RCP, embora o ensino teórico por si só possa contribuir com a melhoria do conhecimento, reduzir o tempo e os recursos necessários, os escolares que recebem apenas instrução teórica apresentam um desempenho ruim nos testes de habilidades. Estudo com escolares de 8 a 11 anos que receberam apenas treinamento teórico mostra que há diferença no conhecimento e habilidades comparados aqueles que receberam treinamento prático adicional. Em outro estudo, verificou-se que as crianças que recebem treinamento prático têm melhores habilidades práticas relacionadas à RCP (Calicchia *et al*, 2016; Abelairas-Gómez *et al*, 2014). O que nos faz inferir que o treinamento prático é essencial. Quanto a retenção de informações, alguns estudos relatam melhorias significativas no conhecimento e os alunos aprendem efetivamente as habilidades do BLS, incluindo o uso do DEA e demonstram a

retenção de informações até 12 meses após a intervenção e relatam que após 6 meses, a melhora no conhecimento sobre RCP diminuiu desde o acompanhamento inicial, mas ainda é significativamente maior que a linha de base (Meissner, Kloppe e Hanefeld, 2012; Naqvi *et al*, 2011). Evidências sobre como melhorar a retenção de habilidades mostram que o treinamento repetido melhora o desempenho. A frequência ideal de treinamento repetido ainda não está clara, mas o treinamento semestral, em comparação com o treinamento anual, não melhorou o desempenho nos testes anuais (Bohn *et al*, 2012). O consenso sobre a idade apropriada para iniciar o ensino e o treinamento em RCP em escolares tem como recomendação a idade a partir dos 12 anos, com base na capacidade intelectual e massa corporal suficiente para fornecer efetivamente compressões e ventilação torácica, mas acredita-se que iniciando a educação em RCP em idades inferiores, as crianças são capazes de aprender e executar manobras de RCP, reduzindo o desconhecimento e aumentando a segurança para iniciar a RCP o mais breve possível (McCluskey *et al*, 2010; Tavares, Pedro e Urbano, 2016).

Com base nas evidências atuais, o treinamento deve começar cedo com tópicos apropriados à idade, reforço regular de ações-chave, como reconhecimento de uma PCR, pedido de ajuda e introdução sequencial de ações mais complexas com o aumento da idade (Wilks e Pendergast, 2017). O fator que impede a execução da ação em situações da vida real é o medo de cometer erros (Banfai *et al*, 2017; Wingen *et al*, 2018). Estudos que avaliam o sucesso do ensino de RCP a escolares demonstram melhorias significativas no desempenho após o treinamento, em comparação com a linha de base, em todas as idades. A maioria dos estudos analisou a educação em RCP em adolescentes acima de 10 anos de idade e poucos estudos com crianças, apesar de existir evidências científicas que crianças de 5 a 7 anos são capazes de avaliar a consciência e a respiração, lembrar o número de emergência, fornecer informações suficientes por telefone, colocar um paciente em posição de recuperação, utilizar o DEA e podem reter conhecimentos e habilidades a longo prazo. No entanto, observa-se uma tendência em direção a um melhor desempenho de habilidades comparadas aos adultos com o aumento da idade (Aaberg *et al*, 2014; Onyeaso e Onyeaso, 2017). A inclusão do ensino de RCP nas escolas é vista como a melhor maneira de conscientizar um número elevado de pessoas e repassar os conhecimentos para a população em geral, tornando um meio importante para a diminuição da morbimortalidade decorrente do desconhecimento sobre o assunto e o despreparo frente à situação de emergência (Terassi *et al*, 2015). As crianças e adolescentes passam em média um terço do dia na escola, durante um longo período de tempo, estudando e desenvolvendo sua educação, caráter, cultura e cidadania, é essencial envolvê-los em atividades de promoção e proteção da saúde dos indivíduos e soluções de eventos emergenciais, para que possam prestar uma assistência em casos necessários, diminuindo as condições de risco, bem como praticarem a divulgação entre a comunidade, sendo assim o ensino de RCP pode e deve ser ensinado a crianças e adolescentes na idade escolar (Tinoco, Reis e Freitas, 2014; Hart *et al*, 2013). Esta é uma população que pode passar pelo treinamento mais vezes e possui capacidade de aprendizagem e de retenção comparáveis às de adultos, dessa forma, o ensino de RCP para escolares, atua como facilitador do desenvolvimento de adultos mais preparados para o atendimento de emergências, entre eles a PCR (Lira, Machado

e Fassini, 2011; Hori *et al*, 2016). E são propensos a discutir o treinamento com irmãos, amigos e outros membros da família, aumentando a conscientização sobre RCP, findando com a elevação de pessoas treinadas em RCP na comunidade (Plant e Taylor, 2013).

Conclusão

Conclui-se, por meio deste estudo, que intervenções educativas sobre as técnicas de RCP podem e devem ser ensinadas a crianças e adolescentes na idade escolar. A eficácia das intervenções educativas sobre o ensino de RCP nas escolas demonstra a relevância em planejar ações para os estudantes, visto que este é um ambiente privilegiado para o aprendizado. Contudo, apesar dos benefícios do ensino de RCP nas escolas estarem bem evidenciados, no Brasil, não existe uma legislação que assegure a inclusão no currículo escolar do ensino e treinamento em RCP nas escolas públicas ou privadas, sendo assim se faz necessário o debate para que haja a possibilidade de implantação desta temática em escolas brasileiras. Portanto, as contribuições desse estudo remetem também ao papel do enfermeiro em ampliar o debate desse conteúdo no cenário escolar visto o seu domínio técnico-científico do assunto, por exercer atividades de educação em saúde, repassando conhecimento e, assim, capacitando à população. Crianças e adolescente estão sensíveis à aquisição de novos aprendizados e devido o potencial transformador da educação poderão tornar-se agentes de mudança na sua comunidade e, talvez impactar no futuro das próximas gerações. Como limitação desse estudo, destaca-se ter realizado um recorte temporal dos últimos 10 anos (2009 a 2019), uma vez que o ensino de RCP a escolares vem sendo recomendado desde 2003, o que poderia ter obtido o início das produções científicas sobre essa temática.

REFERÊNCIAS

- Aaberg, AMR. et al. 2014. 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 Resusc Emerg Med.* 22: Disponível em <http://doi.org/10.1186/1757-7241-22-24>
- Abelairas-Gómez, C. et al. 2014. Schoolchildren as lifesavers: at what age do they become Strong enough? *Resuscitation.* 85(6):814-19. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.03.001>
- Andresen, M. et al. 2012. Immediate cardiac arrest resuscitation skills are acquired in 8th grade students during normal class hours with a lowcost, short-term, self-instruction video. *Resuscitation.* 83(7):e156–e157. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.03.035>
- Banfai, B. et al. 2018 Little lifesavers: Can we start first aid education in kindergarten? A longitudinal cohort stud. *Health Education Journal.* 77(8):101-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/0017896918786017>
- Banfai, B. et al. (2017) ‘The year of first aid’: effectiveness of a 3-day first aid programme for 7-14-year-old primary school children. *Emerg Med J.* 34:526-32. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/emermed-2016-206284>
- Beck, S. et al. 2015. Peer education for BLS-training in schools? Results of a randomized-controlled, noninferiority trial. *Resuscitation.* 94:85-90. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.026>

- Beskind, DL. et al. 2016. Viewing a brief chest-compression-only CPR video improves bystander CPR performance and responsiveness in high school students: a cluster randomized trial. *Resuscitation*. (104):28-33. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.03.022>
- Boaventura, AP. e Miyadahira, AMK. 2012. Programa de capacitação em ressuscitação cardiopulmonar com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade. *Rev Gaúcha Enferm*. 33(1):191-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-14472012000100025>
- Bohn, A. et al. 2012. Teaching resuscitation in schools: annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10: a four-year prospective cohort study. *Resuscitation*. 83(5):619-25. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.01.020>
- Böttiger, BW. e Aken, HV. 2015. Training children in cardiopulmonary resuscitation worldwide. *The Lancet*. 9985(385):2353. Disponível em: [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61099-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61099-6)
- Calicchia, S. et al. 2016. Teaching Life-Saving Manoeuvres in Primary School. *Bio Med Research International*. 2016:1-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1155/2016/2647235>
- Cooper, HM. 1982. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. *Rev Educ Res*. 52(2):291. Disponível em: <http://doi.org/10.2307/1170314>
- Corrado, L. et al. 2011. Cardiopulmonary resuscitation training in high-school adolescents by distributing personal manikins. The Como-Cuore experience in the area of Como, Italy. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 12(4):249-54. Disponível em: <http://doi.org/10.2459/JCM.0b013e328341027d>
- Critical Appraisal Skills Programme (CASP). ©Milton Keynes Primary Care Trust. 2013. All rights reserved. Disponível em: <http://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
- Fernandes, JMG. et al. 2014. Ensino de Suporte Básico de Vida para alunos de escolas pública e privada do ensino médio. *Arq Bras Cardiol*. 102(6):593-01. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.2014007>
- Fonseca, D. et al. 2016. Basic life support knowledge of secondary school students in cardiopulmonary resuscitation training using a song. *International Journal Of Medical Education*. 7:237-41. Disponível em: <http://doi.org/10.5116/ijme.5780.a207>
- Gabriel, IO. e Aluko, JO. 2019. Theoretical knowledge and psychomotor skill acquisition of basic life support training programme among secondary school students. *World Journal of Emergency Medicine*. 10(2):81-7. Disponível em: <http://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2019.02.003>
- Hart, D. et al. 2013. Cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillator training in schools: 'Is anyone learning how to save a life?' *Canadian Journal of Emergency Medicine*. 15(5):270-8. Disponível em: <http://doi.org/10.2310/8000.2013.130898>
- He D, et al. 2018. What is the optimal age for students to receive cardiopulmonary resuscitation training? *Prehospital and Disaster Med*. 33(4):394-8. Disponível em: <http://doi.org/doi:10.1017/S1049023X1800047X>
- Hori, S. et al. 2016. Cardiopulmonary Resuscitation Training in Schools: A Comparison of Trainee Satisfaction among Different Age Groups. *The Keio Journal Of Medicine*. 65(3):49-56. Disponível em: <http://doi.org/10.2302/kjm.2015-0009-AO>
- Hui, L. et al. 2018. Bystander cardiopulmonary resuscitation training in primary and secondary school children in China and the impact of neighborhood socioeconomic status: A prospective controlled trial. *Medicine*. 97(40):e12673. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/MD.00000000000012673>
- Kawakame, PMG. e Miyadahira, AMK. 2015. Avaliação do processo ensino-aprendizagem de estudantes da área da saúde: manobras de ressuscitação cardiopulmonar. *Rev Esc Enferm USP*. 49(4):657-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400017>
- Laurens, D. et al. 2018. App-based learning as an alternative for instructors in teaching basic life support to school children: a randomized control trial. *Acta Clinica Belgica*. 74(5):317-25. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/17843286.2018.1500766>
- Lira, ACM., Machado, AFM. e Fassini, CCSO. 2011. Professores e crianças no primeiro ano do ensino fundamental de nove anos: desafios e expectativas. *Revista Contrapontos*. 11(2):152-60. Disponível em: <http://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/2743/1915>
- Magid, KH. Heard, D. e Sasson C. 2018. Addressing gaps in cardiopulmonary resuscitation education: training middle school students in hands-only cardiopulmonary resuscitation. *J Sch Health*. 88(7):524-30. Disponível em: <http://doi.org/10.1111/josh.12634>
- McCluskey, D. et al. 2010. Teaching CPR in secondary education: the opinions of head teachers in one region of the UK. *Resuscitation*. 81(11):1601. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.06.011>
- Meissner, T. Kloppe, C. e Hanefeld, C. 2012. Basic life support skills of high school students before and after cardiopulmonary resuscitation training: a longitudinal investigation. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 20:31. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/1757-7241-20-31>
- Mendes, KDS., Silveira, RCCP. e Galvão, CM. 2008. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 17(4):758-64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Mozaffarian, D. et al. 2015. Heart Disease and Stroke Statistics-2015 Update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 131:e29-e322. Disponível em: <http://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000152>
- Naqvi, S. et al. 2011. School children training for basic life support. *J Coll Physicians Surg Pak*. 21(10):611-15. Disponível em: <http://doi.org/10.2011/JCPSP.611615>
- Onan, A. et al. 2019. The effectiveness of traditional Basic Life Support training and alternative technology-enhanced methods in high schools. *Hong Kong Journal of Emergency Medicine*. 26(1):44-52. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/1024907918782239>
- Onyeaso, AO. e Onyeaso CO. 2016. Cardiopulmonary resuscitation skills in some Nigerian secondary school students. *Port Harcourt Med J*. 10:60-5. Disponível em: <http://doi.org/10.4103/0795-3038.189455>
- Onyeaso, AO. e Onyeaso, OO. 2017. Impact of age and sex on bystander cardiopulmonary resuscitation knowledge. *Int J Sci Res Manag*. 5(11):7510-7. Disponível em: <http://doi.org/10.18535/ijrsm/v5i11.21>
- Plant, N. e Taylor, K. 2013. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. 84(4):415-21. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.12.008>
- Ribeiro, LG. et al. 2013. Medical students teaching cardiopulmonary resuscitation to middle school Brazilian

- students. *Arq Bras Cardiol.* 101(4):328-35. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20130165>
- Schmid, KM. et al. 2018. Teaching Hands-Only CPR in Schools: A Program Evaluation in San José, Costa Rica. *Annals of Global Health.* 84(4):612-17. Disponível em: <http://doi.org/10.29024/aogh.2367>
- Silva, PO. et al. 2012. Os alunos do ensino médio e o conhecimento sobre o suporte básico de vida. *Rev. Enferm. UERJ.* 20(esp.1):621-4. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5912/4254>.
- Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2019. Cardiômetro: mortes por doenças cardiovasculares no Brasil [Internet]. Disponível em: <http://www.cardiometro.com.br>
- Stillwell, SB. et al. 2010. Evidence-based practice, step by step: searching for the evidence. *Am J Nurs.* 110(5):41-7. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000372071.24134.7e>
- Strömsöe, A. et al. 2010. Education in cardiopulmonary resuscitation in Sweden and its clinical consequences. *Resuscitation.* 2010 [acesso em: 24 nov. 2019];81(2):211-6. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2009.10.014>
- Stroobants, J. et al. 2014. Schoolchildren as BLS instructors for relatives and friends: impact on attitude towards bystander CPR. *Resuscitation.* 85(12):1769-74. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.10.013>
- Tavares, A., Pedro, N. e Urbano, J. 2016. Artigo de revisão: Ausência de formação em suporte básico de vida pelo cidadão: um problema de saúde pública? Qual a idade certa para iniciar? *Revista Portuguesa de Saúde Pública.* 34(1):101-4. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.rpsp.2015.06.006>
- Terassi, M. et al. 2015. A percepção de crianças do ensino fundamental sobre parada cardiorrespiratória. *Semina: Ciênc Biológ e da Saúd.* 36(1):99-108. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2014v35n2p99>
- Tinoco, VA., Reis, MMT. e Freitas, LN. 2014. O enfermeiro promovendo saúde como educador escolar: atuando em primeiros socorros. *Revista Transformar.* 6:104-13. Disponível em: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/16>
- Tsai, MF. et al. 2019. What Do Adolescents Learn from a 50 Minute Cardiopulmonary Resuscitation/Automated External Defibrillator Education in a Rural Area: A Pre-Post Design. *International Journal Environmental Research and Public Health.* 1053(16):1-8. Disponível em: <http://doi.org/10.3390/ijerph16061053>
- Ursi, ES. e Galvão, CM. 2006. Perioperative Prevention of Skin Injury: An Integrative Literature Review. *Rev Lat Am Enfermagem.* 14(1):124-31. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>
- Vetter, VL. et al. 2016. Innovative cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator programs in schools: results from the student program for Olympic Resuscitation training in school (SPORTS) study. *Resuscitation.* 104:46-52. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.04.010>
- Wilks, J. e Pendergast, D. 2017. Skills for life: First aid and cardiopulmonary resuscitation in schools. *Health Education Journal.* 76(8):1009-23. Disponível em: <http://doi.org/10.1177/0017896917728096>
- Wingen, S. et al. 2018. Self-confidence and level of knowledge after cardiopulmonary resuscitation training in 14 to 18-year-old schoolchildren: A randomised-interventional controlled study in secondary schools in Germany. *Eur J Anaesthesiol.* 35(7):519-26. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000766>
- Yeung, J. et al. 2017. The school Lifesaver study – A randomised controlled trial comparing the impact of Lifesaver only, face-to-face training only, and Lifesaver with face-to-face training on CPR knowledge, skills and attitudes in UK school children. *Resuscitation.* 120:138-45. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.08.010>
- Zinckernagel, L. et al. 2016. What are the barriers to implementation of cardiopulmonary resuscitation training in secondary schools? A qualitative study. *BMJ Open.* 6(4):1-8. Disponível em: <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010481>
