



Enfermería Actual de Costa Rica

ISSN: 1409-4568

Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería

Cruz, Karine Bianco da; Martins, Tatiana Carvalho Reis; Cunha, Pedro Borges da Henrique;  
Gudas, André de Lima Gustavo; Cesário, Eduarda Siqueira; Luches, Bruna Moretti  
Intervenções de educação em saúde de primeiros socorros, no ambiente escolar: uma revisão integrativa  
Enfermería Actual de Costa Rica, núm. 40, 43542, 2021, Janeiro-Junho  
Universidad de Costa Rica, Escuela de Enfermería

DOI: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i40.43542>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44872506015>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais informações do artigo
- Site da revista em [redalyc.org](http://redalyc.org)

UNEM [redalyc.org](http://redalyc.org)

Sistema de Informação Científica Redalyc  
Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal  
Sem fins lucrativos académica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

DOI 10.15517/revenf.v0i40.43542

**Intervenções de educação em saúde de primeiros socorros, no ambiente escolar: uma revisão integrativa<sup>1</sup>****First aid health education interventions in the school environment: an integrative review****Intervenciones de educación en salud en primeros auxilios en el entorno escolar: una revisión integradora**

Karine Bianco da Cruz<sup>2</sup>, Tatiana Carvalho Reis Martins<sup>3</sup>, Pedro Henrique Borges da Cunha<sup>4</sup>, André Gustavo de Lima Godas<sup>5</sup>, Eduarda Siqueira Cesário<sup>6</sup>, Bruna Moretti Luches<sup>7</sup>

**RESUMO**

**Objetivo:** identificar na literatura quais as intervenções de educação para a saúde em primeiros socorros são utilizadas no contexto escolar. **Métodos:** Este é um estudo descritivo, como revisão integrada da literatura, com uma pesquisa realizada nas plataformas LILACS, BDENF, MEDLINE e PubMed, seleccionando artigos publicados entre 2009 e 2019, em português, inglês e espanhol, disponíveis para acesso livre e completo, que caracterizaram estudos de intervenção original em escolas com o tema dos primeiros socorros. **Resultado:** Encontrámos 1937 artigos que, após análise dos critérios de inclusão e exclusão, resultaram em 15

artigos na amostra final. Os artigos foram divididos em duas categorias de discussão: acções de educação de primeiros socorros para professores e empregados e acções de educação de primeiros socorros para estudantes. **Conclusão:** Empregados, professores e estudantes não estão preparados para prestar primeiros socorros nas escolas, e que o ensino de primeiros socorros, utilizando diferentes metodologias, melhora significativamente os conhecimentos e competências das pessoas neste contexto. Estes estudos justificam a necessidade de promover a educação para a saúde nas escolas em primeiros socorros.

**Descritores:** Educação; Educação em Saúde; Primeiros Socorros; Promoção da saúde; Saúde Escolar.

<sup>1</sup> **Data de recepção:** 03 de Setembro de 2020

**Data de aceitação:** 25 de Novembro de 2020

<sup>2</sup> Enfermeira. Estudante de mestría en Enfermería en UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. Email: [karine.bianco@yahoo.com.br](mailto:karine.bianco@yahoo.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1509-8616>

<sup>3</sup> Enfermeira. Doctorado en Ciencias de la Salud. Profesor de la UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. Email: [tatycnn@hotmail.com](mailto:tatycnn@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9436-8970>

<sup>4</sup> Estudante de Medicina en la UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. Email: [pedrohbc150397@gmail.com](mailto:pedrohbc150397@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2733-2905>

<sup>5</sup> Estudante de Medicina en la UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Su. Brasil. Email: [andrelgodas@gmail.com](mailto:andrelgodas@gmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2574-9336>

<sup>6</sup> Estudante de Medicina en la UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. Email: [eduarda.siqueira@ufms.br](mailto:eduarda.siqueira@ufms.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4104-7596>

<sup>7</sup> Enfermeira. Doctora en Ciencias. Profesor de la UFMS - Universidad Federal de Mato Grosso do Sul. Brasil. Email: [bruna\\_luchesi@yahoo.com.br](mailto:bruna_luchesi@yahoo.com.br) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0508-0818>

## ABSTRACT

**Objective:** to identify in the literature which health education interventions in first aid are used in the school setting. **Method:** This is a descriptive study, as an integrated review of the literature, with a search performed in the LILACS, BDENF, MEDLINE and PubMed platforms, selecting articles published between 2009 and 2019, in Portuguese, English and Spanish, available for free and complete access, which characterized original intervention studies in schools with the theme of first aid. **Result:** We found 1937 articles which, after analyzing the inclusion and

exclusion criteria, resulted in 15 articles in the final sample. The articles were divided into two discussion categories: first aid education actions for teachers and employees and first aid education actions for students. **Conclusion:** Collaborators, teachers and students are not prepared to provide first aid in schools, and that teaching first aid, using different methodologies, significantly improves people's knowledge and skills in this context. These studies justify the need to promote health education in schools about first aid.

**Descriptors:** Education; Health education; First aid; Health promotion; School Health.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar en la literatura qué intervenciones de educación para la salud en primeros auxilios se utilizan en el ámbito escolar. **Método:** Se trata de un estudio descriptivo, a modo de revisión integradora de la literatura, con una búsqueda realizada en las plataformas LILACS, BDENF, MEDLINE y PubMed, seleccionando artículos publicados entre 2009 y 2019, en portugués, inglés y español, disponibles para acceso gratuito y completo, que caracterizó originales estudios de intervención en escuelas con el tema de primeros auxilios. **Resultado:** Se encontraron 1937 artículos que, tras analizar los criterios de inclusión y exclusión, dieron como

resultado 15 artículos en la muestra final. Los artículos se dividieron en dos categorías de discusión: acciones de educación en primeros auxilios para docentes y empleados y acciones de educación en primeros auxilios para estudiantes. **Conclusión:** Colaboradores, docentes y estudiantes no están preparados para brindar primeros auxilios en las escuelas, y que la enseñanza de primeros auxilios, utilizando diferentes metodologías, mejora significativamente los conocimientos y habilidades de las personas en este contexto. Estos estudios justifican la necesidad de promover la educación sanitaria en las escuelas sobre primeros auxilios.

**Descriptores:** Educación; Educación para la salud; Primeros auxilios; Promoción de la salud; Salud escolar.

## INTRODUÇÃO

Os primeiros socorros são procedimentos e medidas imediatas prestados à vítima que esteja apresentando um evento clínico ou traumático com o objetivo de ajudar a pessoa a recuperar-se ou a manter viva<sup>1,2</sup>. Apesar da grande relevância, percebe-se que esse tipo de atendimento é pouco difundido no Brasil<sup>1</sup>. No entanto é muito importante que os leigos estejam treinados para reconhecer rapidamente diferentes situações de risco e iniciar manobras que possam mudar o panorama de resposta da vítima, mantendo suas funções vitais até a chegada de uma assistência qualificada<sup>3,4</sup>.

No Brasil, os acidentes configuram-se como a principal causa de morte na faixa etária de 01 a 14 anos<sup>5</sup>. No ambiente escolar, os acidentes são frequentes e constituem preocupação constante. Um estudo que analisou atendimentos realizados em serviços de urgência e emergência no Brasil, em adolescentes de 10 a 19 anos, apontou que 89,8% dos adolescentes foram vítimas de acidentes, sendo que 26,3% desses acidentes ocorreram na escola/prática esportiva<sup>6</sup>. Nas situações de emergência que ocorrem em ambiente escolar, professores são prováveis testemunhas diante de acidentes ou mal súbito que acometa os alunos. Assim, o conhecimento dos professores acerca de primeiros socorros é essencial na diminuição das complicações e melhora do prognóstico para as vítimas no contexto das escolas<sup>1</sup>.

Mesmo com a alta prevalência de traumas nas escolas, o conhecimento dos professores a respeito dos primeiros socorros apresenta lacunas<sup>7</sup>. Em estudo realizado na Índia, nenhum professor apresentou nível satisfatório de conhecimento sobre primeiros socorros, e apenas uma minoria conhecia o procedimento correto para a ressuscitação cardiopulmonar<sup>8</sup>. Na Europa, o cenário é o mesmo, como mostra um estudo realizado na Espanha, no qual os professores tiveram somente 38,6% de acertos em um questionário sobre conhecimentos de primeiros socorros<sup>9</sup>.

Em um estudo realizado no Irã, a maioria dos professores relatou não ter participado de nenhum treinamento em primeiros socorros e apresentou conhecimento insuficiente acerca da temática. Tal achado evidencia a necessidade urgente em capacitar os professores em primeiros socorros por meio de programas de treinamento<sup>10</sup>.

Não obstante, no Brasil, os professores também apresentam dificuldades em lidar corretamente com acidentes no ambiente escolar. Cabral e Oliveira<sup>1</sup> mostraram, em seu estudo, que aproximadamente um terço dos professores participantes relatou não ter cursado uma disciplina correspondente a primeiros socorros durante a graduação. Em outro estudo brasileiro, 88% dos professores e demais profissionais nunca receberam nenhum treinamento sobre primeiros socorros nas instituições nas quais trabalhavam<sup>11</sup>. Esses achados evidenciam o desconhecimento de atitudes corretas diante de acidentes no ambiente escolar, em que muitos professores agem baseados em conhecimentos populares, além de demonstrarem medo, estresse e insegurança em tais situações<sup>1,12</sup>.

A educação em saúde apresenta-se como um instrumento fundamental para suprir o deficit de conhecimento dos professores acerca da temática primeiros socorros<sup>7</sup>. Uma revisão integrativa relata que ações de educação em saúde com o tema de primeiros socorros impactaram positivamente nos níveis de conhecimento e habilidade de professores escolares<sup>13</sup>. No Brasil, a Lei n.º 13.722, de 2018, torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros para os educadores e funcionários no âmbito escolar<sup>14</sup>.

A European Resuscitation Council<sup>15</sup> e a American Heart Association ressaltam a importância da formação prévia do corpo docente no que concerne ao conteúdo em primeiros socorros, incluindo esse assunto nos currículos universitários<sup>16</sup>. A inserção desse conteúdo, durante o processo de formação dos professores, pode impactar tanto nos primeiros socorros ofertados como eles também poderão ser multiplicadores desse conteúdo no âmbito escolar. Nos Estados Unidos e em alguns países da Europa, já começaram a ensinar as crianças em idade escolar procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar (RCP)<sup>17</sup>, desse modo, reforçando a necessidade de formação do corpo docente.

Nas escolas, os estudantes também exercem o importante papel de multiplicadores, transmitindo as informações que recebem aos outros colegas e aos membros da família, de forma que o ensino de primeiros socorros, na escola, pode potencialmente atingir a maioria da população<sup>18</sup>. Uma pesquisa demonstra que crianças e adolescentes estão dispostos a prestar os primeiros socorros e que o treinamento é útil para aumentar a confiança e a eficácia da assistência ofertada<sup>19</sup>. Uma intervenção educativa sobre noções básicas de primeiros socorros, realizada com estudantes de escolas pública e particular, verificou que os participantes obtiveram aprendizado significativo sobre o tema<sup>20</sup>.

Nesse contexto, conhecer o panorama das intervenções em primeiros socorros no ambiente escolar faz-se fundamental para verificar quais aspectos precisam ser melhorados como forma de minimizar as complicações e possíveis sequelas das vítimas, tornando o ambiente escolar mais seguro<sup>21</sup>. Ademais, conhecer as abordagens e os conteúdos mais eficazes nas intervenções pode auxiliar na construção de novas estratégias de ensino de primeiros socorros nas escolas.

Diante disso, a presente revisão objetivou identificar, na literatura, quais intervenções de educação em saúde sobre primeiros socorros são utilizadas em ambiente escolar.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, tipo revisão integrativa de literatura – que é um método que exige a formulação de um problema, pesquisa bibliográfica, avaliação criteriosa dos dados e apresentação dos resultados, de forma sistemática e ordenada, visando colaborar com o aumento do conhecimento a respeito de determinado tema<sup>22</sup>.

A pesquisa foi direcionada a partir da seguinte questão: “Quais são os achados científicos sobre intervenções em primeiros socorros no ambiente escolar, no período de 2009 a 2019?”. Os critérios de inclusão da revisão integrativa foram: artigos publicados no período de 2009 a 2019, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis para acesso gratuito e na íntegra, que caracterizassem estudo sobre intervenções em primeiros socorros nas escolas. Excluíram-se artigos de revisão, editoriais, cartas ao editor, teses, dissertações, artigos repetidos, relatos de experiência e que não correspondessem à temática. O levantamento das publicações nas bases de dados ocorreu no mês de fevereiro de 2020.

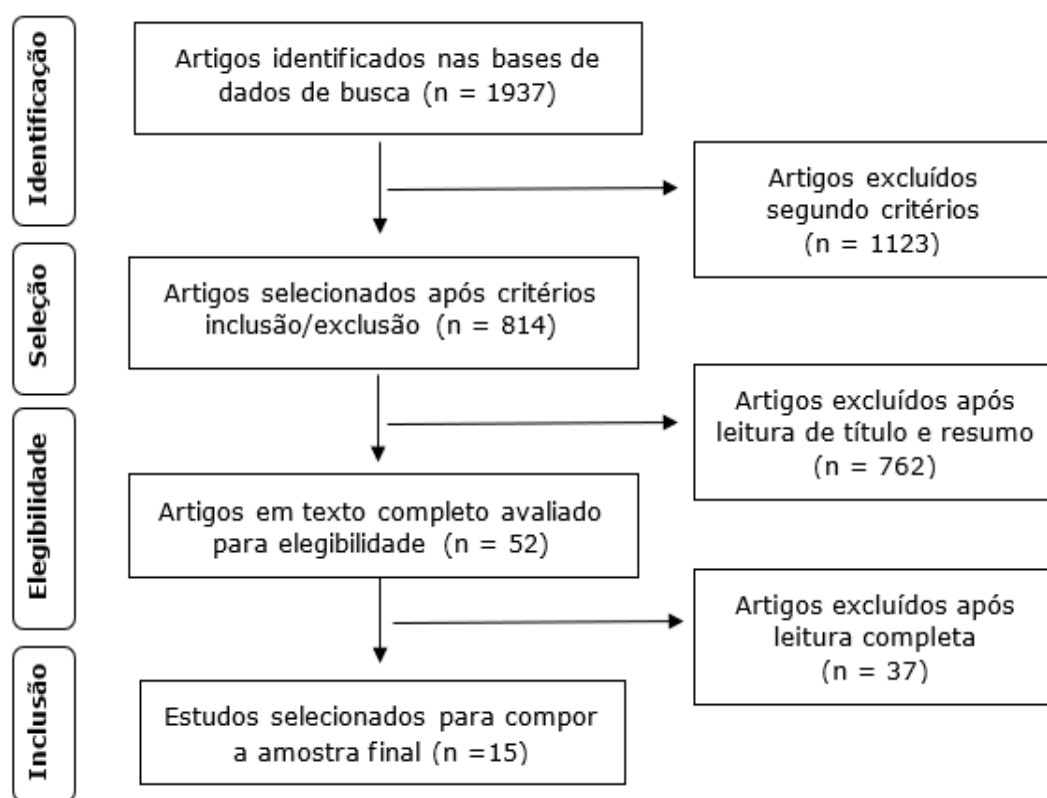
A busca pelos artigos foi realizada nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE) e US National Library of Medicine (PubMed). Nas plataformas nacionais foram utilizados os



descriptores educação em saúde, saúde escolar e primeiros socorros, combinados pelo operador booleano “AND” da seguinte forma: educação em saúde AND saúde escolar AND primeiros socorros; educação em saúde AND primeiros socorros; saúde escolar AND primeiros socorros. Nas bases de dados internacionais foram utilizados os descritores em inglês health education, school health e first aid, combinados pelo operador booleano “AND” da seguinte forma: health education AND school health AND first aid; health education AND first aid; school health AND first aid.

O fluxograma (Figura 1) mostra o processo de seleção de artigos, baseado no modelo Prisma – Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises<sup>23</sup>

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos estudos para constituir a revisão integrativa. Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.



Os artigos foram classificados segundo o nível de evidência, sendo Nível I – evidências provenientes de revisões sistemáticas ou metanálise de relevantes ensaios clínicos; Nível II – evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado, controlado e bem delineado; Nível III – ensaios clínicos bem delineados sem randomização; Nível IV – estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; Nível V – revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; Nível VI – evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo e Nível VII – opinião de autoridades ou relatório de especialistas<sup>24</sup>.

Foi realizada a análise crítica e a síntese qualitativa dos artigos selecionados. Os dados foram analisados de forma organizada e sintetizados por meio da construção de um quadro sinóptico contendo os seguintes itens: categoria, ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência, continente/país de origem, idioma dos artigos, participantes e métodos de intervenção. Também foi elaborado outro quadro contendo a caracterização dos estudos quanto às temáticas. Com a finalidade de discutir os achados, foram criadas duas categorias, para tanto, levando em consideração as características do público-alvo (alunos, professores, colaboradores) atendido pelos estudos.

## RESULTADOS

A partir das buscas nas bases de dados, a amostra final resultou em 15 artigos. Dos artigos selecionados, a maioria foi publicada no ano de 2017 (26,6%). O idioma predominante foi o inglês (60%), sendo que os continentes que apresentaram o maior número de intervenções foram a América (33,3%) e a Europa (33,3%). A caracterização dos artigos utilizados na revisão integrativa é apresentada no Quadro 1.

**Quadro 1** – Artigos selecionados segundo categoria, ano de publicação, tipo de estudo, nível de evidência, continente/país de origem, idioma, participantes e métodos de intervenção - Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Categoria	Artigo/Ano de publicação	Tipo de Estudo (Nível de evidência)	Continente de origem (País)	Idioma	Participantes do estudo	Métodos de intervenção
Ações de educação em primeiros socorros para professores e colaboradores	Zonta et al <sup>25</sup> 2019	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	América (Brasil)	Português	76 professores	Cartilha Simulação <i>in situ</i>
	Calandrim et al <sup>21</sup> 2017	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	América (Brasil)	Português	35 professores e funcionários	Sessões teórico-práticas
	Martín <sup>9</sup> 2015	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	Europa (Espanha)	Espanhol	15 professores	Sessões teórico-práticas
	Li et al <sup>26</sup> 2011	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	Ásia (China)	Inglês	1282 professores Intervenção: Grupo A: n=441 Grupo B: n=441 Grupo C: n=400	Grupo A: Treinamento interativo Grupo B: Aula expositiva Grupo C: Vídeo-instrução
	Mesquita et al <sup>41</sup> 2017	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	América (Brasil)	Português	46 estudantes Idade: 9-13 anos	Recurso educativo Aula expositiva



Ações de educação em primeiros socorros para estudantes	Banfai et al <sup>3</sup> 2017	Coorte (IV)	Europa (Hungria)	Inglês	582 estudantes Idade: 7-14 anos	Sessões teórico-práticas
	Bandyopadhyay et al <sup>35</sup> 2017	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	Ásia (Índia)	Inglês	230 estudantes Idade: não disponível Série: 6º e 7º anos	Aula expositiva
	Wilks et al <sup>44</sup> 2015	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	Oceania (Austrália)	Inglês	107 estudantes Idade: 11-12 anos	Sessões teórico-práticas
	Albuquerque et al <sup>37</sup> 2015	Quase experimental do tipo pré e pós teste (III)	América (Brasil)	Português	63 estudantes Idade: 13-15 anos	Aula expositiva Teatro Simulação
	Ammirati et al <sup>38</sup> 2014	Ensaio clínico randomizado controlado (II)	Europa (França)	Inglês	285 estudantes Intervenção: n=140 Controle: n=145 Idade: menores de 6 anos	Incluído no currículo escolar
	Wafik; Tork <sup>43</sup> 2014	Quase experimental Pré e pós teste (III)	África (Egito)	Inglês	100 estudantes Idade: 11-16 anos	Sessões teórico-práticas
	Charlier; De Fraine <sup>34</sup> 2013	Quase experimental Pré e pós teste (III)	Europa (Bélgica)	Inglês	120 estudantes Grupo 1: n=62 Grupo 2: n=58 Idade: não disponível Série: 8º ano	Grupo 1: Jogo de tabuleiro Grupo 2: Aula expositiva
	Hassanzadeh; Vasili; Zane <sup>40</sup> 2010	Quase experimental Pré e pós teste (III)	Ásia (Irã)	Inglês	120 estudantes Grupo A: n=60 Grupo B: n=60	Grupo A: Aula expositiva Grupo B: Método de ensino de dramatização
	Carruth et al <sup>39</sup> 2010	Quase experimental Pré e pós teste (III)	América (Estados Unidos)	Inglês	43 estudantes Intervenção: n=27 Controle: n=16 Idade: 15 a 19 anos	Simulações Manual
	Tenorio et al <sup>42</sup> 2009	Quase experimental Pré e pós teste (III)	Europa (Espanha)	Espanhol	72 estudantes Idade: não disponível Série: 9º e 10º anos	Manual de primeiros socorros Sessões teórico-práticas



Também foi possível descrever as intervenções quanto às temáticas e o método de intervenção utilizado (Quadro 2).

**Quadro 2** - Caracterização dos estudos quanto às temáticas - Três Lagoas, MS, Brasil, 2020.

Temáticas das intervenções
Acidente por animal peçonhento/picada de inseto <sup>35,37,42</sup>
Afogamento <sup>37,41</sup>
Avulsão dental <sup>21</sup>
Choques elétricos <sup>37,39,41,43</sup>
Contusões/entorses/luxações <sup>9,35,37,42,44</sup>
Corpo estranho no olho <sup>35,37</sup>
Crise convulsiva/convulsão <sup>21,25,37,42</sup>
Febre <sup>37,42</sup>
Ferimentos <sup>9,25,35,39,40,43</sup>
Fraturas <sup>9,35,37,39,42,43</sup>
Insolação <sup>37</sup>
Intoxicações/envenenamento <sup>37,42,43</sup>
Introdução e normas de primeiros socorros <sup>3,9,21,26,34,38,39,42,43</sup>
Kit de primeiros socorros <sup>26,35</sup>
Lipotimia/desmaio <sup>9,21,42</sup>
Medicamentos <sup>9</sup>
Obstrução de vias aéreas/engasgo <sup>21,25,26,37,38,39,41,42,43,44</sup>
PCR/RCP <sup>3,9,21,25,37,38,39,40,41,43,44</sup>
Quedas/traumas <sup>9,25,26,38</sup>
Queimaduras <sup>9,35,37,38,41,42,43</sup>
Reação alérgica/anafilaxia <sup>39,44</sup>
Sangramentos/hemorragias <sup>3,21,25,35,38,39,43,44</sup>
Transporte de feridos <sup>40</sup>

## DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos, reuniram-se os resultados em duas categorias temáticas para melhor discussão: “Ações de educação em primeiros socorros para professores e colaboradores” e “Ações de educação em primeiros socorros para estudantes”.

### Ações de educação em primeiros socorros para professores e colaboradores

Esta categoria abrange as intervenções realizadas com os profissionais que atuam nas escolas a fim de aprimorar seu conhecimento e capacitá-los para atuar em primeiros socorros aos agravos ocorridos com as crianças no ambiente escolar. Dentre os artigos estudados, quatro se enquadraram nessa categoria<sup>9,21,25,26</sup>.

Todos os estudos são quase experimentais do tipo pré e pós-teste, que é a modalidade de estudo mais utilizada nas intervenções educativas, sendo que três foram realizados somente com docentes<sup>9,25,26</sup> e um, com docentes e funcionários<sup>21</sup>. Destaca-se que somente dois desses estudos foram realizados no Brasil<sup>21,25</sup>.

Em todos os estudos, com a aplicação do questionário pré-teste, constatou-se despreparo dos profissionais que trabalham nas escolas em atuar diante de situações de emergência. Confirma-se esse fato no estudo de Silva et al.<sup>13</sup>, pelo qual foram analisados sete estudos de intervenção com professores na escola, e, em todos os trabalhos, o nível de conhecimento dos professores em relação aos primeiros socorros era deficiente antes da intervenção.

Normalmente, nas escolas, não há profissionais de saúde treinados no quadro de funcionários permanentes. E os professores são os funcionários que passam a maior parte do tempo em contato com os escolares. Dessa forma, faz-se necessário que os professores sejam capacitados em primeiros socorros e, caso ocorra alguma intercorrência, estejam aptos a prestar a primeira assistência ao escolar. Algumas pesquisas mostram que práticas ruins ou incorretas estão associadas a lesões, a sequelas e até mesmo ao óbito<sup>27,28</sup>.

Um estudo que avaliou o conhecimento de primeiros socorros de professores da educação infantil e fundamental e de pais de crianças nesses níveis de ensino encontrou que mais de 83,2% dos participantes consideraram que todos deveriam ter noções básicas de primeiros socorros e mais de 98,3% apontaram que esse conteúdo deveria ser obrigatório no currículo escolar, sendo que 96,8% desses, nos currículos universitários<sup>16</sup>.

O número de participantes da amostra foi diferente em cada estudo, variando de um estudo pequeno com 15 professores<sup>9</sup> até um estudo maior com 1.282 participantes<sup>26</sup>.

Evidencia-se que não houve um padrão nas intervenções educativas dos estudos avaliados, sendo utilizadas diversas metodologias, como cartilha educativa, simulação in situ, sessões teórico-práticas, treinamento interativo, palestras e exibição de vídeos. Com relação às temáticas, houve uma variação entre os trabalhos, com destaque para os temas engasgo, acidentes e parada cardiorrespiratória, que foram abordados em todos os estudos. De acordo com uma revisão sistemática que buscou identificar qual o melhor método de treinamento em suporte básico de vida para leigos, também, não foi possível definir o padrão ouro em virtude da ampla heterogeneidade de métodos e conteúdos utilizados<sup>29</sup>.

Com relação às intervenções e seus resultados, Zonta et al.<sup>25</sup> utilizaram uma cartilha educativa e a simulação in situ. A cartilha foi disponibilizada antes da simulação, o que é chamado de pré-briefing, e a simulação ocorreu no próprio ambiente escolar dos professores. Todo o processo de estudo aconteceu em cinco meses e abordou 76 participantes. O escore médio de autoconfiança, antes da intervenção, era de 4,13 e, após a intervenção, foi para 6,92. A intervenção resultou em aumento significativo do nível de autoconfiança dos professores no atendimento de primeiros socorros.

A simulação in situ é a demonstração de situações reais realizadas no próprio ambiente de trabalho, promovendo raciocínio crítico e desenvolvimento da autoconfiança profissional. Observa-se que esse método de ensino é muito utilizado no ensino da enfermagem e de outros profissionais de saúde e mostra ótimos resultados, o que refletiu na intervenção com professores<sup>30,31</sup>.

O estudo de Martin<sup>9</sup> utilizou como intervenção cinco sessões teórico-práticas com duração de quatro horas cada, compostas por aulas teóricas e demonstrações práticas, realizadas com 15 docentes. Antes da intervenção, havia uma média de 38,6% de acertos em questões sobre primeiros socorros; após a intervenção, essa média subiu para 76,2%, resultando em um aumento significativo do conhecimento desses participantes sobre o tema.

O método de ensino com sessões teórico-práticas também foi utilizado por Calandrim et al.<sup>21</sup>, que trabalharam com 35 colaboradores de uma escola com um curso de duas horas de duração. Além das aulas teóricas e práticas, os participantes realizaram o treinamento prático das manobras. Após a intervenção foi realizada uma avaliação de conhecimento teórico e outra de habilidade prática. Antes do curso, a pontuação média alcançara 19,43 referentes à prática e de 2,91 pontos de conhecimento teórico. Após o treinamento, a média da habilidade subiu para 174,57 e a de conhecimento, para 9,17 pontos. Em ambas as abordagens, deu-se um aumento significativo no conhecimento dos participantes.

O uso de aulas teóricas, seguidas de demonstrações e/ou simulações práticas, mostra-se eficaz no ensino de primeiros socorros, como observado em diversos estudos. Um estudo brasileiro com profissionais que atuam em escolas de ensino especializado, também, resultou no aumento significativo do conhecimento teórico dos participantes sobre primeiros socorros<sup>32</sup>.

O estudo de Li et al.<sup>26</sup> é o ensaio de maior abrangência, realizado na China, com a participação de 1.282 professores. Os participantes foram, aleatoriamente, separados em três grupos, e cada grupo foi submetido a um tipo de intervenção sobre primeiros socorros: 441 pessoas no treinamento interativo, 441 no treinamento baseado em palestras e 400 no treinamento de instrução por vídeos.

O treinamento interativo baseou-se em um curso de primeiros socorros americano chamado PedFACTs, que consiste em atividades em pequenos grupos, apresentação de vídeo, um jogo com discussão interativa e kit de primeiros socorros. Esse curso foi elaborado pela Academia Americana de Pediatria, especialmente, para cuidadores e professores de crianças<sup>26</sup>. Outro estudo realizado pelo mesmo pesquisador contou com 1.067 participantes e relata que esse treinamento promoveu aumento significativo no escore de respostas corretas, de 21,0 pontos para 32,2 após a intervenção<sup>33</sup>.

O treinamento baseado em palestras realizou-se com grandes grupos e auxílio do software Microsoft PowerPoint®, baseando-se em um manual americano de pediatria de primeiros socorros para cuidadores e professores, leitura de livros didáticos e vídeo<sup>26</sup>. Constatou-se, ainda, que o treinamento com palestras se mostra eficaz no aumento do conhecimento em primeiros socorros, como observado em um estudo realizado com alunos na Bélgica, em que o escore de acertos em questões de primeiros socorros foi de 4,49 no pré-teste para 9,02 no pós-teste<sup>34</sup>. Outro estudo com alunos na Índia também mostrou melhora significativa dos conhecimentos pós-teste<sup>35</sup>.

O grupo de treinamento de instrução por vídeos recebeu um curso de primeiros socorros por meio de vídeos educativos<sup>26</sup>. Percebeu-se uma escassez de estudos que apresentem intervenções de primeiros socorros somente com exibição de vídeos, pois o ensino de primeiros socorros exige demonstrações práticas, como foi constatado na literatura, em um artigo de revisão integrativa<sup>13</sup>.

Os resultados do estudo de Li et al.<sup>26</sup> mostram que as três intervenções realizadas proporcionaram melhora significativa no conhecimento dos participantes sobre primeiros socorros, após a intervenção. O treinamento interativo teve um resultado significativamente melhor que os outros dois treinamentos. Na comparação entre o treinamento baseado em palestras e o treinamento de instrução por vídeos, não houve diferença significativa.

Como nas dependências da escola podem ocorrer várias situações de emergências relacionadas à saúde, faz-se necessário que os professores tenham capacidade de agir nesses casos<sup>36</sup>. Em virtude dessa demanda, os profissionais de saúde e as instituições de ensino deveriam articular medidas de educação permanente para os professores com a finalidade de proporcionar embasamento teórico e empoderamento a fim implementar medidas preventivas e condutas corretas de primeiros socorros<sup>12</sup>.

### **Ações de educação em primeiros socorros para estudantes**

Da análise dos artigos, 11 foram alocados nesta categoria<sup>3,34,35,37-44</sup>.

Observou-se que a maioria dos estudos utilizou como método de avaliação das intervenções o pré-teste e pós-teste. Apenas dois estudos utilizaram único teste, sendo que, em um estudo realizado na França, os autores optaram por essa forma de avaliação, visto que foi abordada a comparação de conhecimento entre um grupo de alunos que já havia recebido educação em primeiros socorros implementada no currículo e outro grupo da mesma idade que não possuía esse conteúdo na grade curricular. Somente esse artigo trabalhou com um grupo de estudantes que contava com o conteúdo em primeiros socorros ministrado pelos professores nas suas escolas<sup>38</sup>.

A formação das pessoas em conteúdos relacionados a primeiros socorros e suporte básico de vida (SBV) é vista como uma estratégia essencial para melhorar o prognóstico de indivíduos que tenham parada cardíaca em um ambiente extra-hospitalar<sup>16</sup>. Na Dinamarca, têm sido adotadas várias iniciativas, elas têm proporcionado um aumento da sobrevivência das pessoas que sofrem uma parada cardíaca, e uma das iniciativas é a incorporação ao currículo escolar de conteúdos relacionados ao SVB<sup>45</sup>.

Iniciativas internacionais, principalmente o recente apoio da Organização Mundial de Saúde (OMS) ao Kids Save Lives, aumentaram a conscientização sobre o valor do ensino da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) para crianças em idade escolar<sup>46</sup>. Muitos países agora têm programas obrigatórios de primeiros socorros e RCP no currículo escolar. Atualmente, 36 estados americanos e Washington DC incluem treinamento em RCP como requisito para a conclusão do ensino médio<sup>47</sup>. De acordo com a International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC), na Europa, 19% dos países têm treinamento obrigatório de primeiros socorros nas escolas<sup>48</sup>. Os primeiros socorros são obrigatórios na Dinamarca, França, Alemanha, Itália e Noruega para alunos do Ensino Médio<sup>49</sup>. Na Espanha e na França, os primeiros socorros também são obrigatórios para crianças em idade escolar<sup>48</sup>. Observou-se que há uma defasagem de conteúdo referente a primeiros socorros nos planos de ensino das escolas brasileiras, portanto, necessitando que sejam realizadas intervenções em saúde extracurricular como estratégia para suprir essa lacuna<sup>50</sup>.

Com relação aos resultados dos pré-testes, em todos os estudos, os grupos apresentaram baixos níveis de conhecimento e habilidades em reconhecer, agir e acionar o serviço de emergência em situações que representem risco à vida. Da mesma forma, todos os artigos concluem que a intervenção em primeiros socorros é eficiente nas



escolas, com melhora significativa do conhecimento a respeito do SBV nos pós-testes aplicados aos estudantes. Uma das turmas contempladas no estudo de Mesquita et al.<sup>41</sup> obteve 25% de acertos para os questionários aplicados antes da intervenção e 87% de acertos para os questionários aplicados após a aula. Já no estudo Banfai et al.<sup>3</sup>, inicialmente, 2% dos participantes sabiam como identificar se uma vítima estava respirando normalmente, porcentagem que aumentou para 83% logo após a intervenção e manteve-se em 74% após quatro meses.

Quanto ao tempo de aplicação do pós-teste, apenas um estudo especificou que os alunos foram avaliados imediatamente após a intervenção<sup>40</sup>. Três estudos avaliaram os estudantes dois meses após a intervenção e obtiveram uma melhora significativa dos resultados, quando comparados ao grupo que não recebeu a intervenção<sup>34,38,44</sup>. Um desses estudos implementou um programa que se baseava em único dia de treinamentos práticos sobre primeiros socorros e evidenciou significativo aumento do conhecimento e confiança para execução de medidas de emergência entre os estudantes, o que ratifica que atividades práticas, mesmo que exercitadas em um dia só, exercem papel essencial na fixação do conteúdo<sup>44</sup>.

Quanto à faixa etária dos escolares participantes das intervenções, houve predomínio de alunos maiores de 10 anos, embora não tenha sido identificada uma maioria em idade absoluta. A inclusão desses conteúdos no currículo escolar está relacionada a vários questionamentos, tais como a partir de que idade os escolares são capazes de aprender SBV e quem deve ministrar esse treinamento<sup>16</sup>.

De acordo com algumas evidências, a formação em primeiros socorros pode iniciar já na fase infantil. As Diretrizes para Reanimação 2015, do European Resuscitation Council, inferem que é mais eficaz iniciar o treinamento das crianças em idade escolar, e, quanto mais jovem se inicia (menores de 12 anos de idade), mais os resultados são duradouros<sup>51</sup>. Pesquisas realizadas com crianças do segundo ciclo da educação infantil (3-6 anos) têm encontrado resultados positivos, assinalando que elas são capazes de aprender o número da emergência, avaliar a consciência e respiração, colocar a pessoa em posição lateral de segurança e transmitir as informações aos serviços de emergências<sup>52,53</sup>.

A formação dos professores é considerada o primeiro passo para começar a ensinar o SBV nas escolas. Como os protocolos são sempre atualizados, a capacitação constante dos professores em SBV é essencial para que eles sejam capazes de treinar seus alunos, de forma que essa prática se torne frequente e possa ser inserida no currículo escolar<sup>54</sup>. A inclusão desse conteúdo no currículo escolar é de suma importância, visto que será acessível a toda a população, contribuindo para a formação de cidadãos aptos a atuarem em uma situação de urgência e emergência, impactando na redução dos óbitos ocasionados em virtude do desconhecimento, do despreparo e da demora em receber os primeiros socorros<sup>55</sup>.

Alinhado a esse estudo, Banfai et al.<sup>3</sup> inferem que alunos a partir dos sete anos de idade possuem capacidade de absorver conteúdos teóricos do SBV. Esse artigo evidencia, ainda, que as crianças mais jovens tiveram um desempenho inferior em relação às crianças mais velhas, mas, ainda assim, obtiveram uma melhora significativa em relação aos próprios pré-testes. Da mesma forma, a melhor compressão torácica e ventilação teve correlação positiva com a idade, o peso, a altura e o Índice de Massa Corporal (IMC) das crianças. Já em outro artigo dessa categoria, ser maior de 18 anos foi um dos critérios de inclusão para a amostra do estudo e os resultados revelaram que também houve considerável aumento do conhecimento sobre primeiros socorros<sup>37</sup>. Para ser eficaz, recomenda-



se que os primeiros socorros e as instruções de RCP considerem a faixa etária dos alunos e sejam integrados no currículo escolar, a partir do primário, e desenvolvidos e atualizados anualmente<sup>46</sup>.

Com relação a quem deveria ensinar esses conteúdos aos escolares, apesar de usualmente essa tarefa ser delegada aos profissionais da saúde, pesquisas atuais indicam que os próprios professores, quando devidamente capacitados, podem ser os responsáveis por ensinar esse conteúdo<sup>56,57,58</sup>. Corroborando esses estudos, uma pesquisa encontrou que o ensino de primeiros socorros ministrado pelos próprios professores a crianças de quatro a seis anos pode melhorar sua capacidade de avaliar e descrever uma situação de emergência médica e alertar o serviço de emergência médica. Na análise do grupo que recebeu educação em primeiros socorros, houve significativo sucesso nessas avaliações em relação ao grupo controle<sup>31</sup>.

Com relação às intervenções, não houve um padrão, porém destacaram-se as sessões teórico-práticas, presentes em quatro estudos<sup>3,42,43,44</sup>. Além disso, foram utilizadas aulas expositivas, simulações, dinâmicas, jogos e dramatização.

Ressalta-se que o método de ensino de sessões teórico-práticas é o mais difundido nas intervenções de primeiros socorros, como evidenciado em diversos estudos, inclusive, na outra categoria abordada nesta revisão de literatura. A articulação de teoria e prática mostrou-se eficaz na abordagem do tema<sup>9,21</sup>. É importante ressaltar que a educação em primeiros socorros deve ser prática e relevante com o intuito de dar às crianças e aos adolescentes a confiança para responder em situações de emergência<sup>46</sup>.

Um Núcleo de Estudantes de Medicina da Associação Acadêmica de Coimbra (NEM/AAC), seguindo as recomendações do Kids Save Lives, desenvolveu o projeto 'A Brincar, A Brincar', com a proposta de ensinar SBV para crianças em idade escolar (sete a 12 anos). O treinamento foi ministrado a 392 crianças em única sessão teórico-prática. Os participantes responderam a um questionário antes e após o treinamento, e o resultado mostrou que houve um aumento significativo no conhecimento e na autoeficácia das crianças após esse treino único<sup>59</sup>. Incorporar componentes práticos e teóricos no treinamento oferecido aos escolares é considerado um fator que facilita a retenção do conhecimento<sup>60</sup>.

Alguns estudos utilizaram aulas expositivas ou palestras de forma isolada ou agregadas a outros recursos como dinâmicas ou simulação. Os resultados foram positivos, mesmo no estudo que utilizou somente aula expositiva, resultando em melhora no conhecimento sobre todos os temas abordados<sup>35</sup>. O ensino mediante palestras ou aulas expositivas é o mais utilizado nas escolas, porém considera-se hoje que o uso de metodologias ativas, com atividades práticas e participação dos alunos, promove um resultado melhor na aprendizagem<sup>61</sup>.

Em contrapartida, um estudo realizou uma comparação entre dois métodos diferentes, ministrando conteúdos sobre primeiros socorros em duas turmas, sendo que, em uma turma, foi utilizado um método de aulas expositivas por slides, associado a um recurso educativo caracterizado por uma caixa lúdica com materiais de primeiros socorros, além de discussões dos conteúdos apresentados em grupo. Já na outra turma, não houve o uso desses recursos – apenas aulas expositivas foram ministradas. A comparação do desempenho das duas turmas revelou que a turma com mais recursos obteve resultados consideravelmente superiores no pós-teste, atingindo 87% de acertos, em comparação a 37% da outra turma<sup>41</sup>.

Ainda nesse contexto, em um artigo iraniano, os alunos foram divididos aleatoriamente em dois grupos, A e B, sendo que, no grupo A, foi empregado um método de ensino baseado na fala e exposição dos conhecimentos, enquanto, no grupo B, foi utilizado um método de ensino baseado na dramatização de possíveis situações de emergência. Os resultados demonstraram que ambos os grupos aumentaram seus conhecimentos sobre os assuntos abordados, mas, de maneira geral, os integrantes do grupo de dramatização obtiveram melhor desempenho nos testes aplicados<sup>40</sup>.

Ademais, outro estudo comparou o uso de jogos educativos com apresentações teóricas. Os estudantes que receberam o conteúdo por meio de palestras revelaram melhor desempenho no pós-teste. Entretanto o grupo que recebeu a intervenção por meio de jogos avaliou como mais interessante esta forma de abordagem<sup>34</sup>. Esses estudos demonstram ser necessário associar formas teóricas, práticas e lúdicas de ministrar os conteúdos relacionados aos primeiros socorros para os estudantes a fim de obter maior nível de interação, interesse e, consequentemente, aprendizado.

Uma revisão sistemática que avaliou a melhor evidência disponível sobre a eficácia das intervenções educacionais em países de média e baixa renda aponta que, em comparação com o uso de métodos de ensino convencionais (especialmente aulas expositivas), utilizar métodos pedagógicos alternativos, como instrução para resolução de problemas, instrução em pequenos grupos, instrução por investigação guiada, instrução cooperativa e instrução construtivista, mostrou um aumento significativo do conhecimento dos alunos<sup>19</sup>.

Em relação aos temas abordados nas intervenções, verificou-se que não há um padrão entre os estudos. No entanto há prevalência de assuntos como SBV, abordado em oito dos 11 artigos contemplados nesta categoria. O conteúdo de “fraturas e entorses”, por sua vez, foi o segundo mais abordado e foi desenvolvido em sete intervenções; seguido por “queimaduras e insolação” e “asfixia e engasgo”, em cinco estudos cada. Já o tópico “eletrocussão e choque” foi abordado em quatro artigos.

Na maioria dos países de baixa e média renda não há diretrizes baseadas em evidências ou materiais de ensino relativos ao treinamento de primeiros socorros para crianças. Faz-se, por conseguinte, necessário realizar revisões sistemáticas ou metanálises que contribuam para decidir qual método utilizar, quais tópicos incluir, de forma a levar em consideração os hábitos e as crenças locais, os recursos locais e equipamentos disponíveis<sup>62</sup>.

Percebeu-se que há um aumento do número de programas destinados ao treinamento de primeiros socorros aos escolares. Entretanto observou-se a necessidade de desenvolver pesquisas com uma avaliação mais rigorosa no que tange à eficácia do treinamento, haja vista a necessidade de desenvolver programas de treinamento com métodos e conteúdos relevantes e adequados à faixa etária do público-alvo<sup>60</sup>.

Por fim, diante dos baixos níveis de conhecimentos dos estudantes previamente às intervenções aplicadas e o sucesso de aprendizagem nos pós-testes, todos os artigos evidenciam a necessidade da implementação dos conteúdos sobre primeiros socorros nos currículos estudantis de todas as faixas etárias, modulando o aprofundamento do conteúdo ministrado de acordo com a idade.

## CONCLUSÃO

Os artigos analisados evidenciaram que professores, colaboradores e alunos não estão preparados para o atendimento de primeiros socorros nas escolas; e que o ensino de primeiros socorros, em suas diversas metodologias, melhora significativamente o conhecimento acerca da temática. Como a escola tem o papel de proteger a saúde e a segurança de seus funcionários e alunos, tais achados justificam a necessidade de implementar ações de educação em saúde sobre a temática.

Cabe ressaltar que, apesar da diversidade de metodologias utilizadas nas intervenções educativas, todos os estudos obtiveram resultados positivos. Entretanto foi possível observar que, nas intervenções que utilizaram metodologias ativas, os resultados foram mais satisfatórios.

Como estratégia para otimizar as ações de formação em primeiros socorros, ressalta-se a importância de um planejamento intersetorial com o envolvimento de gestores da educação e da saúde. Também, seguindo uma tendência internacional e respaldando-se em evidências científicas, seria um avanço a inclusão do conteúdo de primeiros socorros na grade curricular das escolas, de forma que professores e alunos tenham um melhor embasamento teórico e saibam como agir em uma situação de emergência.

## Conflito de interesse

Os autores declaram que não possuem conflito de interesse de qualquer natureza relacionado ao artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabral EV, Oliveira MFA. Primeiros socorros na escola: conhecimento dos professores. Revista Práxis. 2019; 11(22): 97-106. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/712/2495>
2. Bakke HK, Bakke HK, Schwebs R. First-aid training in school: amount, content and hindrances. Acta Anaesthesiologica Scandinavica. 2017; 61(10): 1361-1370. DOI: <https://dx.doi.org/10.1111%2Faas.12958>
3. Banfai B, Pek E, Pandur A, Csonka H, Betlehem J. 'The year of first aid': effectiveness of a 3-day first aid programme for 7-14-year-old primary school children. Emerg Med J. 2017; 34:526-32. DOI: <https://dx.doi.org/10.1136%2Femermed-2016-206284>
4. Bakke HK et al. A nationwide survey of first aid training and encounters in Norway. BMC Emergency Medicine. 2016; 17(1): 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-017-0116-7>
5. Conti KLM, Zanatta SCZ. Acidentes no ambiente escolar: Uma discussão necessária. Cadernos PDE. 2014; 1:2-17. Disponível em: [http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes\\_pde/2014/2014\\_unespar-paranavai\\_cien\\_artigo\\_kesia\\_liriam\\_meneguel.pdf](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unespar-paranavai_cien_artigo_kesia_liriam_meneguel.pdf)
6. Malta DC, Mascarenhas MDM, Bernal RTI, Andrade SSCA, Neves ACM, Melo EM, Silva Junior JB. Causas externas em adolescentes: atendimentos em serviços sentinelas de urgência e emergência nas

- Capitais Brasileiras - 2009. Ciênc. Saúde coletiva. 2012; 17(9):2291-304. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000900011>
7. Galindo Neto NM et al. Primeiros socorros na escola: construção e validação de cartilha educativa para professores. Acta Paulista de Enfermagem. 2017; 30(1): 87-93. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002017000100087&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002017000100087&lng=pt&nrm=iso)
  8. Joseph N et al. Awareness, attitudes and practices of first aid among school teachers in Mangalore, south India. Journal Of Primary Health Care. 2015; 7(4): 274-281. Disponível em: <https://www.publish.csiro.au/hc/pdf/HC1527>
  9. Martín A. Educación para la salud em primeiros auxílios dirigida al personal docente del ámbito escolar. Enfermería Universitaria. 2015; 12(2):88-92. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.004>
  10. Adib-Hajbaghery M, Kamrava Z. Iranian teachers' knowledge about first aid in the school environment. Chin J Traumatol. 2019; 22(4):240-245. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2019.02.003>
  11. Leite HSN et al. Primeiros socorros na escola: conhecimento da equipe que compõe a gestão educacional. Temas em Saúde. 2018; 290-312. Disponível em: <http://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2018/10/fip201819.pdf>
  12. Galindo Neto N. et al. Vivências de professores acerca dos primeiros socorros na escola. 2018; 71(4): 1775–1782. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0715>
  13. Silva DP, Nunes JBB, Moreira RTF, Costa LC. Primeiros socorros: objeto de educação em saúde para professores. Rev enferm UFPE online. 2018; 12(5): 1444-53. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/234592/28912>
  14. Brasil. Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.722, de 4 de outubro de 2018. Torna obrigatória a capacitação em noções básicas de primeiros socorros de professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil. Brasília: Secretaria-Geral; 2018. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/39083/42567>
  15. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG, Education and implementation of resuscitation section Collaborators; Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. Resuscitation. 2015; 95:288-301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.032>
  16. Abelairas-Gómez C, Carballo-Fazanes A, Martínez-Isasi S, López-García S, Rico-Díaz J, Rodríguez-Núñez A. Knowledge and attitudes on first aid and basic life support of pre and elementary school teachers and parentes. An Pediatr (Barc). 2020; 92:268-276. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2019.10.005>
  17. Semeraro F, Winger S, Schroeder DC, Ecker H, Scapigliati A, Ristagno G, Bottiger BW. KIDS SAVE LIVES implementation in Europe: A survey throught the ERC Research NET. Resuscitation. 2016; 107:e7-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.08.014>
  18. Misztal-Okonska P, Lasota D, Goniewicz M, Goniewicz K, Pawlowski W, Czernski R, Tuszczyńska A. First aid education - a questionnaire survey. Wiad Lek. 2018; 71(4): 874-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30099427/>
  19. De Buck E, Remmortel HV, Dieltjens T, Verstraetena H, Clarysse M, Moens O, Vandekerckhove P. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. Resuscitation. 2015; 94:8–22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008>



20. Grimaldi MRM, Gonçalves LMS, Melo ACOS, Melo FI, Aguiar ASC, Lima MMN. A escola como espaço para aprendizado sobre primeiros socorros. Rev. Enferm. UFSM - REUFSM. 2020; 10(e20): 1-15. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/36176/pdf>
21. Calandrim LF, Santos AB, Oliveira LR, Massaro LG, Vedovato CA, Boaventura AP. Primeiros socorros na escola: treinamento de professores e funcionários. Rev. Rene. 2017; 18(3):292-9. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/20044/30695>
22. Sousa LMM, Marques-Vieir CMA, Severino SSP, Antunes AV. A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. Revista de investigação em enfermagem, v. 2, n. 21, p. 17-26, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.12253/1311>
23. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Itens de relatório preferidos para revisões sistemáticas e meta-análises: a declaração PRISMA. PLoS Med. 2009; 6(7): e1000097. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
24. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing and health: a guide to best practice. Philadelphia: Wolters Kluwer; Lippincott Williams & Wilkins Health; 2011.
25. Zonta JB, Eduardo AHA, Ferreira MVF, Chavez GH, Okido ACC. Autoconfiança no manejo das intercorrências de saúde na escola: contribuições da simulação in situ. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2019; 27: e3174. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2909.3174>
26. Li F, Jiang F, Jin XM, Shen XM. Cost-efficiency assessment of 3 different pediatric first-aid training models for caregivers and teachers in Shanghai. Pediatric Emergency Care. 2011; 27(5):357-60. DOI: <https://doi.org/10.1097/pec.0b013e318216a5f0>
27. Qureshi FM, Khalid N, Nigah-E-Mumtaz S, Assad T, Noreen K. First aid facilities in the school settings: Are schools able to manage adequately? Pak J Med Sci. 2018; 34(2):272-276. DOI: <https://dx.doi.org/10.12669%2Fpjms.342.14766>
28. Kumar SD, Kulkarni P, Srinivas N, Prakash B, Hugara S, Ashok NC. Perception and practices regarding first-aid among school teachers in Mysore. Natl J Community Med. 2013; 4(2):349-352. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/250927969>
29. González-Salvado V, Rodríguez-Ruiz E, Abelairas-Gómez C, Ruano-Raviña A, Peña-Gil C, González-Juanatey JR, Rodríguez-Núñez A. Training adult laypeople in basic life support. A systematic review. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2020; 73(1):53-68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rec.2018.11.013>
30. Chamberlain J. Prebriefing in nursing simulation: a concept analysis using Rodger's methodology. Clinical simulation in nursing. 2015; 11(7): 318-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.003>
31. Almeida MN, Duarte TTP, Magro MCS. Simulação in situ: ganho da autoconfiança de profissionais de enfermagem na parada cardiopulmonar. Rev Rene. 2019; 20: e41535. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/rene/article/download/41535/99359/>
32. Brito JG, Oliveira IP, Godoy CB, França APSJM. Efeito de capacitação sobre primeiros socorros em acidentes para equipes de escolas de ensino especializado. Rev Bras Enferm. 2020; 73(2): e20180288. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0288>
33. Li F, Sheng X, Zhang J, Jiang F, Shen X. Effects of pediatrics first aid training on preschool teachers: a longitudinal cohort study in China. BMC Pediatrics. 2014; 14(209): 1-8. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-209>
34. Charlier N, De Fraine B. Game-based learning as a vehicle to teach first aid content: a randomized experiment. Journal of school health. 2013; 83(7): 493-9. DOI: <https://doi.org/10.1111/josh.12057>



35. Bandyopadhyay L, Manjula M, Paul B, Dasgupta A. Effectiveness of first-aid training on school students in Singur Block of Hooghly District, West Bengal. *Journal of Family medicine and primary care*. 2017; 6(1): 39-42. DOI: <https://doi.org/10.4103/2249-4863.214960>
36. Ugalde MR, Guffey D, Minard CG, Giardino AP, Johnson GA. A survey of school nurse emergency preparedness 2014-2015. *Journal of School Nursing*. 2018; 34(5): 398-408. DOI: <https://doi.org/10.1177/105984051770470>
37. Albuquerque AM, Gouveia BLA, Lopes CAA, Ferreira JÁ, Pinto MB, Santos NCCB. Salvando vidas: avaliando o conhecimento de adolescentes de uma escola pública sobre primeiros socorros. *Rev enferm UFPE online*. 2015; 9(1): 32-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10303/10968>
38. Ammirati C, Gagnayre R, Amsallem C, Némitz B, Gignon M. Are schoolteachers able to teach first aid to children younger than 6 years? A comparative study. *BMJ Open*. 2014; 4:e005848. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005848>
39. Carruth AK, Pryor S, Cormier C, Bateman A, Matzke B, Gilmore K. Evaluation of a school-based train-the-trainer intervention program to teach first aid and risk reduction among high school students. *Journal of school health*. 2010; 80(9): 453-60. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2010.00527.x>
40. Hassanzadeh A, Vasili A, Zare Z. Effects of two educational method of lecturing and role playing on knowledge and performance of high school students in first aid at emergency scene. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010; 15(1):8-13. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3093028/>
41. Mesquita TM, Albuquerque RS, Bomfim AMA, Sales MLH, Santana MCCP, Ferreira AMV. Recurso educativo em primeiros socorros no processo ensino-aprendizagem em crianças de uma escola pública. *Rev. Ciência Plural*. 2017; 3(1):35-50. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/11464/8587>
42. Tenorio D, Escobar JM, Garzón ES, Castaño, C; Acevedo, A; Martinez, JW. Efectividad de intervenciones educativas em primeros auxilios. *Investigaciones Andina*. 2009; 11(18): 81-91. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v11n18/v11n18a07.pdf>
43. Wafik W, Tork H. Effectiveness of a first-aid intervention program applied by undergraduate nursing students to preparatory school children. *Nursing and Health Sciences*. 2014; 16:112-18. DOI: <https://doi.org/10.1111/nhs.12083>
44. Wilks J, Kanasa H, Pendergast D, Clark K. Emergency response readiness for primary school children. *Aust health rev*. 2015; 40(4): 357-63. DOI: <https://doi.org/10.1071/ah15072>
45. Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM, Christensen EF, et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA*. 2013;310(13):1377-84. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2013.278483>
46. Wilks, J, Pendergast, D. Skills for life: First aid and cardiopulmonary resuscitation in schools. *Health Education Journal*. 2017; 76(8): 1009–23. DOI: <https://doi.org/10.1177%2F0017896917728096>
47. American Heart Association (AHA). South Dakota becomes 36th state to require CPR training to graduate. 2017. Disponível em: <https://newsarchive.heart.org/south-dakota-becomes-36th-state-to-require-cpr-to-graduate-high-school/#:~:text=CPR%20training%20will%20now%20be,on%20American%20Heart%20Association%20guidelines>
48. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). First Aid for a Safer Future: Focus on Europe (Advocacy report). Geneva: IFRC. 2009. Disponível em:

- <https://www.ifrc.org/PageFiles/53459/First%20aid%20for%20a%20safer%20future%20Focus%20on%20Europe%20%20Advocacy%20report%202009.pdf?epslanguage=en>
49. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC). Law and First Aid: Promoting and Protecting Life-Saving Action. Geneva: IFRC. 2015. Disponible em: <https://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-law/news/international/law-and-first-aid-promoting-and-protecting-life-saving-action-70723/>
  50. Brasil. Ministério da educação. Secretaria de educação básica. Secretaria de educação continuada, alfabetização, diversidade e inclusão. Secretaria de educação profissional e tecnológica. Conselho nacional de educação. Câmara nacional de educação básica. Diretrizes curriculares nacionais gerais da educação básica. Brasília: MEC, SEB, DICEI; 2013
  51. Bohn A, Van Aken HK, Möllhoff T, Wienzek H, Kimmeyer P, Wild E, et al. Teaching resuscitation in schools: annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10. A four-year prospective cohort study. *Resuscitation*. 2012;83:619-25. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2012.01.020>
  52. Bollig G, Myklebust AG, Østringen K. Effects of first aid training in the kindergarten - A pilot study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011; 19:13. DOI: <https://doi.org/10.1186/1757-7241-19-13>
  53. Jorge-Soto C, Abelairas-Gómez C, Barcala-Furelos R, Gregorio-García C, Prieto-Saborit JA, Rodríguez-Núñez A. Learning to use semiautomatic external defibrillators through audiovisual materials for schoolchildren. *Emergencias*. 2016; 28:103-108. Disponible em: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/aprendizaje-del-uso-del-desfibrilador-semiautomtico-mediante-mtodos-audiovisuales-en-escolares/>
  54. López MP, Martínez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Fernández-Méndez F, Santamariña DV, Sánchez-Santos L, et al. Un primer paso en la enseñanza del soporte vital básico en las escuelas: la formación de los profesores. *An Pediatr (Barc)*. 2018; 89:265-271. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.11.002>
  55. Santana M, Toledo L, Moreira T, Alves K, Ribeiro L, Sá Diaz F. Intervenção educativa em primeiros socorros para escolares da educação básica. *Revista de enfermagem da UFSM*. 2020; 10(e70):1-17. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769236507>
  56. Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. 2013;84:415-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation>.
  57. Pichel López M, Martínez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Fernández-Méndez F, Vázquez Santamariña D, Sánchez-Santos L, et al. A first step to teaching basic life support in schools: Training the teachers. *An Pediatr (Barc)*. 2018; 89:265-71. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.anpede>.
  58. García del Águila JJ, López Rebollo E, Escamilla Pérez R, Luque Gutiérrez M, Fernández del Valle P, García Sánchez M, et al. Teachers' training of schoolchildren in basic life support. *Emergencias*. 2019; 31:185-188. Disponible em: <http://emergencias.portalsemes.org/descargar/formacin-de-escolares-en-soporte-vital-bsico-por-sus-propios-profesores/>
  59. Monteiro MLRBP, Ferraz AIB, Rodrigues FMP. Avaliação de conhecimentos e da autoeficácia antes e após ensino de suporte básico de vida a crianças. *Rev. paul. pediatr*. 2020; 39:e2019143. DOI: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019143>
  60. Reveruzzi B, Buckley L, Sheehan M. School-Based First Aid Training Programs: A Systematic Review. *J Sch Health*. 2016; 86(4):266-72. DOI: <https://doi.org/10.1111/josh.12373>
  61. Altino Filho HV, Mendes AA, Corrêa CB, Borges LHF, Ventura RCMO, Souza RA. As metodologias ativas de aprendizagem: uma análise da percepção de futuros professores no curso de pedagogia. *Pensar acadêmico*. 2020; 18(4): 850-60. Disponible em: <http://www.pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/1949/1534>



62. De Buck E, Laermans J, Vanhove AC, Dockx K, Vandekerckhove P, Geduld H. An educational pathway and teaching materials for first aid training of children in sub-Saharan Africa based on the best available evidence. BMC Public Health. 2020; 20:836. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08857-5>

