

METODOLOGIAS EDUCATIVAS NA APRENDIZAGEM DE PRIMEIROS SOCORROS EM ESCOLAS: REVISÃO DE ESCOPO

EDUCATIONAL METHODOLOGIES IN LEARNING FIRST AID IN SCHOOLS: SCOPE REVIEW

METODOLOGÍAS EDUCATIVAS EN EL APRENDIZAJE DE LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LA ESCUELA: REVISIÓN DEL ALCANCE

-  Kéli Christiane Mello¹
-  Rosângela Barbiani²
-  Rosane Mortari Ciconet³
-  Carlise Rigon Dalla Nora⁴
-  Rafaela Schaefer⁵
-  Nelson Luis Eufrazio Junior⁶
-  Carolinne Vargas Attademo⁷

¹Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Hospital Nossa Senhora da Conceição, Departamento de enfermagem. Porto Alegre, RS - Brasil.

²Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Centro de Ciências Humanas. São Leopoldo, RS - Brasil.

³Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem. Porto Alegre, RS - Brasil.

⁴Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Escola de Enfermagem - EE, Departamento de Assistência e Orientação Profissional. Porto Alegre, RS - Brasil.

⁵Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva. São Leopoldo, RS - Brasil.

⁶Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Programa de Pós Graduação em Educação. São Leopoldo, RS - Brasil.

⁷Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem. Porto Alegre, RS - Brasil.

Autor Correspondente: Kéli Christiane Mello
E-mail: kellichmello@gmail.com

Contribuições dos autores:

Coleta de Dados: Kéli C. Mello; **Conceitualização:** Rosane M. Ciconet, Nelson L. E. Junior; **Gerenciamento do Projeto:** Rosane M. Ciconet; **Metodologia:** Kéli C. Mello, Rosângela Barbiani, Rosane M. Ciconet, Carlise R. D. Nora, Rafaela Schaefer, Nelson L. E. Junior, Carolinne V. Attademo; **Redação - Preparo do Original:** Kéli C. Mello, Rosângela Barbiani, Rosane M. Ciconet, Carlise R. D. Nora; **Redação - Revisão e Edição:** Kéli C. Mello, Rosângela Barbiani, Rosane M. Ciconet, Carlise R. D. Nora, Rafaela Schaefer; **Software:** Rosane M. Ciconet; **Supervisão:** Kéli C. Mello, Rosângela Barbiani, Rosane M. Ciconet, Carlise R. D. Nora; **Validação:** Kéli C. Mello, Rosane M. Ciconet, Carlise R. D. Nora, Rafaela Schaefer.

Fomento: Edital 28/2019 Acordo CAPES/COFEN.

Submetido em: 21/12/2022

Aprovado em: 22/05/2023

Editores Responsáveis:

-  Christiane Inocência Vasques
-  Tânia Couto Machado Chianca

RESUMO

Objetivo: descrever as metodologias educativas e seus resultados no ensino de primeiros socorros para professores e estudantes do Ensino Fundamental. **Método:** revisão de escopo com artigos publicados em português, inglês ou espanhol. Incluíram-se artigos originais, artigos de revisão e relatos de experiência sobre metodologias de ensino-aprendizagem em primeiros socorros. A revisão abrangeu 21 estudos publicados entre os anos de 2015 e 2020. **Resultados:** abordagens educativas tradicionais do tipo treinamento teórico-prático predominaram; entretanto, como mais efetivas, foram apontadas as metodologias que oportunizam a participação ativa dos educandos na construção dos cenários e desafios de aprendizagem. As competências para educação em primeiros socorros demandam domínio de habilidades, conhecimentos e atitudes, podendo ser desenvolvidas por leigos (professores e estudantes), desde que eles recebam o devido treinamento. Aplicação pré e pós-teste foi o recurso utilizado para aferir os resultados da relação ensino-aprendizagem, com expressiva variabilidade quanto aos critérios amostrais e temporais. **Conclusão:** independente da metodologia educativa e do método avaliativo utilizados, a aprendizagem de primeiros socorros nas escolas produz impacto positivo na autoeficácia das respostas às situações de emergência, tanto para estudantes quanto para professores. O ensino deve ser estimulado no ambiente escolar, de acordo com as especificidades de faixa etária e com periodicidade anual.

Palavras-chave: Primeiros Socorros; Serviços de Saúde Escolar; Materiais de Ensino, Ensino Fundamental e Médio; Educação em Saúde.

ABSTRACT

Objective: to describe educational methodologies and their results in teaching first aid to elementary school teachers and students. **Method:** scoping review with articles published in Portuguese, English or Spanish. Original articles, review articles and experience reports on teaching-learning methodologies in first aid were included. The review covered 21 studies published between 2015 and 2020. **Results:** traditional educational approaches of the theoretical-practical training type predominated; however, as more effective, methodologies that provide the active participation of students in the construction of learning scenarios and challenges were highlighted. Competencies for first aid education require mastery of skills, knowledge, and attitudes, and can be developed by lay people (teachers and students) if they receive the appropriate training. Pre- and post-test application was the resource used to assess the results of the teaching-learning relationship, with significant variability in terms of sampling and temporal criteria. **Conclusion:** regardless of the educational methodology and evaluation method used, learning first aid in schools has a positive impact on self-efficacy in responding to emergency situations, both for students and teachers. Teaching must be encouraged in the school environment, according to the specificities of the age group and on an annual basis.

RESUMEN

Objetivo: describir metodologías educativas y sus resultados en la enseñanza de primeros auxilios a profesores y alumnos de enseñanza primaria. **Método:** revisión exploratoria con artículos publicados en portugués, inglés o español. Se incluyeron artículos originales, artículos de revisión e informes de experiencias sobre metodologías de enseñanza-aprendizaje en primeros auxilios. **Resultados:** la revisión abarcó 21 estudios publicados entre 2015 y 2020. Predominaron los enfoques educativos tradicionales de tipo formativo teórico-práctico, sin embargo, las metodologías que brindan oportunidades para la participación activa de los estudiantes en la construcción de escenarios y desafíos de aprendizaje fueron señaladas como las más efectivas. Las competencias para la enseñanza de primeros auxilios exigen el dominio de habilidades, conocimientos y actitudes, y pueden ser desarrolladas por personas legas (profesores y alumnos), siempre que estén debidamente cualificadas. La aplicación de pre y postest fue el recurso utilizado para evaluar los resultados de la relación enseñanza-aprendizaje, con variabilidad significativa en cuanto a los criterios de muestra y tiempo. **Conclusión:** independientemente de la metodología educativa y del método de evaluación utilizados, el aprendizaje de primeros auxilios en la escuela tiene un impacto positivo en la autoeficacia para responder a situaciones de emergencia, tanto para los alumnos como para los profesores. La enseñanza debe estimularse en el medio escolar de acuerdo con las especificidades del grupo de edad, con periodicidad anual. **Palabras clave:** Primeros Auxilios; Servicios de Salud Escolar; Materiales de Enseñanza; Educación Primaria y Secundaria; Educación en Salud.

Como citar este artigo:

Mello KC, Barbiani R, Ciconet RM, Nora CRD, Schaefer R, Junior NLE, Attademo CV. Metodologias educativas na aprendizagem de primeiros socorros em escolas: Revisão de Escopo. REME - Rev Min Enferm. 2023[citado em ____];27:e-1521. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2023.38536>

INTRODUÇÃO

Primeiros socorros são definidos como cuidados imediatos a serem prestados às vítimas de acidentes ou de mal súbito, com objetivo de manter suas funções vitais até a chegada de assistência qualificada⁽¹⁾. Qualquer evento não intencional, evitável e que ocorra de forma inesperada causando sofrimento, morte ou dano é conceituado como acidente⁽²⁾.

Pesquisas enfatizam a relevância de abordagens preventivas em saúde, como o ensino e a inclusão de primeiros socorros no contexto escolar para todos os sujeitos que fazem parte desse ambiente⁽³⁻⁵⁾. Nesse sentido, os acidentes na infância são, em sua maioria, evitáveis e, se não forem atendidos de forma adequada, podem acarretar graves sequelas e, até mesmo, evoluir para óbito. Dessa forma, é relevante abordar a educação em saúde em primeiros socorros dentro do espaço escolar.

Nas últimas décadas, os primeiros socorros têm ocupado espaço no âmbito escolar, onde ações vêm sendo realizadas por profissionais da área da saúde para alcançar educadores e escolares^(6,7). Ao redor do mundo, a American Heart Association (AHA) e o European Resuscitation Council (ERC) têm desenvolvido treinamentos usando escolares como público-alvo. Em países como Noruega, Dinamarca, França e Reino Unido, o ensino de Reanimação Cardiopulmonar (RCP) é obrigatório⁽⁸⁾.

Segundo a AHA, nos Estados Unidos, desde 2018, 40 estados adotaram leis tornando o treinamento de RCP um pré-requisito para a conclusão do Ensino Médio. Alunos desse ciclo representam o maior grupo de pessoas que recebem treinamento no país. Entretanto, a legislação de RCP varia de estado para estado, não existindo um método padrão para a implementação desse ensino^(9,10).

No mesmo ano, entrou em vigor no Brasil a lei nº 13.722, também conhecida como Lei Lucas, tornando obrigatória a capacitação de professores e de funcionários atuantes em escolas e estabelecimentos de recreação infantil⁽¹¹⁾. Tal lei visa ampliar o número de pessoas capazes de reduzir mortes ou sequelas em vítimas de acidentes, bem como formar futuros cidadãos conscientes do seu papel para com a comunidade na qual estão inseridos.

Entre os principais benefícios da inserção do ensino de primeiros socorros nas escolas, destaca-se a socialização do conhecimento, a motivação para aplicar técnicas de socorro, o retorno de ações voltadas para sociedade e o aumento do público leigo treinado, o que poderá mudar desfechos de morbimortalidade na população atendida⁽¹²⁾. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo descrever as metodologias educativas e seus resultados no ensino

de primeiros socorros para professores e estudantes do Ensino Fundamental.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de escopo, norteada pelos pressupostos do *Joanna Briggs Institute (JBI) – Methodology for JBI Scoping Review*. Foram seguidas as seguintes fases: i) definição e alinhamento dos objetivos e das questões de pesquisa; ii) desenvolvimento dos critérios de inclusão de acordo com os objetivos e as questões; iii) elaboração e planejamento da estratégia de busca e seleção dos estudos; iv) identificação dos estudos relevantes; v) seleção dos estudos; vi) extração dos dados; vii) mapeamento dos dados; e viii) sumarização dos resultados⁽¹³⁾.

A questão norteadora deste estudo foi elaborada de acordo com a combinação mnemônica PCC (P: *Population* – Professores e Escolares, 6-19 anos; C: *Concept* – metodologias de ensino-aprendizagem em primeiros socorros; C: *Contexto* – Ensino Fundamental), sendo estabelecida a seguinte questão norteadora: quais são as metodologias educativas e seus resultados no ensino de primeiros socorros para professores e escolares do Ensino Fundamental?

Os critérios de inclusão foram: artigos originais e relatos de experiências, pelo fato de abordarem conhecimento empírico, publicados em português, espanhol ou inglês, no período de 2015 a 2020, e que tratassem de metodologias de ensino-aprendizagem em primeiros socorros. Foram incluídos estudos realizados junto a professores e/ou escolares do Ensino Fundamental (compreendido como o período correspondente aos nove primeiros anos escolares)⁽¹⁴⁾. Os estudos duplicados, editoriais, teses, dissertações, estudos de revisão, ensaios teóricos, estudos de reflexão, artigos não originais, artigos que não contemplavam a faixa etária ou que não atendiam à temática foram excluídos.

Foram verificadas as seguintes bases de dados: *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)*, *Base de Datos Bibliográfica sobre Cuidados de Salud en Iberoamérica (CUIDEN)*, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL)*, *ScienceDirect* e EBSCO. As buscas das publicações indexadas nas bibliotecas virtuais incluíram: *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e *National Library of Medicine (PubMed)*. Selecionaram-se os seguintes descritores controlados de terminologia preconizada pelo *Medical Subject Headings (MeSH)* e/ou Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *first aid; school; teaching materials*. A estratégia de busca utilizada seguiu a definição de cada base de dados correspondente. Utilizou-se o operador booleano AND com as seguintes combinações: “*first aid*” AND “*schools*”; “*first*

aid” AND “teaching materials”. As estratégias de buscas foram adotadas em sua equivalência em espanhol, inglês e português. As buscas foram realizadas de janeiro a junho de 2021. Para sistematizar o processo de inclusão dos estudos, optou-se pela metodologia PRISMA *Extension for Scoping Reviews* (PRISMA ScR)⁽¹⁵⁾.

A seleção foi desenvolvida pela leitura dos títulos e dos resumos, e a elegibilidade pela leitura do texto na

íntegra (Figura 1). Para a etapa da extração dos dados, uma planilha para a coleta de dados foi elaborada no Excel, permitindo a identificação e a organização dos elementos essenciais dos estudos: autoria, ano de publicação, periódico, país de realização do estudo, população, tipo de estudo, metodologias educativas e principais resultados. Os resultados serão apresentados por meio de uma descrição numérica e temática.

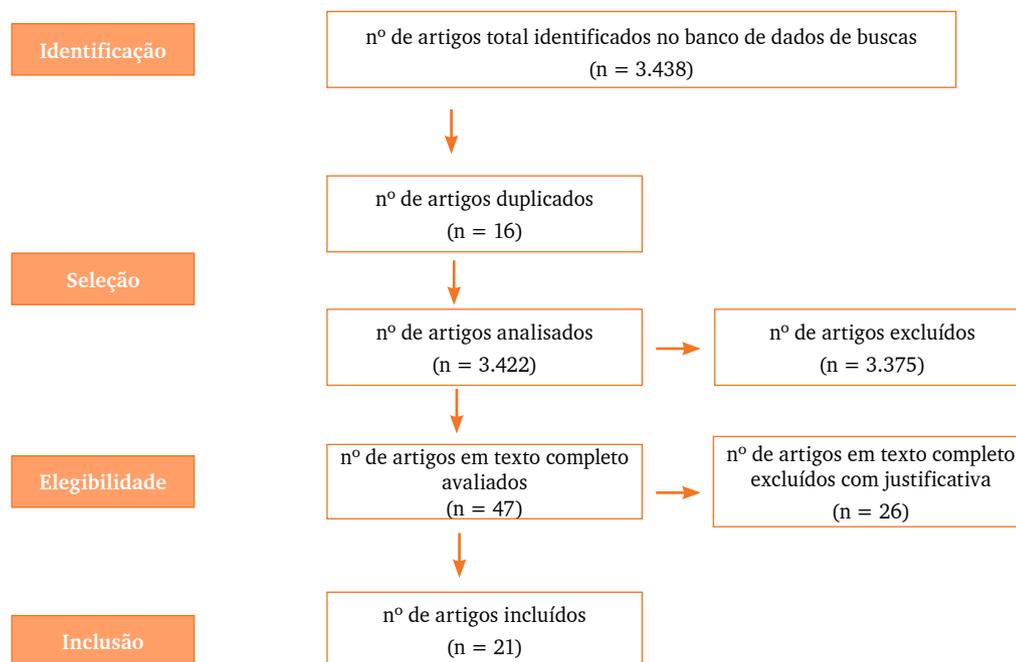


Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos que compõem a pesquisa de acordo com o PRISMA ScR⁽¹⁵⁾.

RESULTADOS

Para compilar e comunicar os resultados, visando apresentar uma visão geral de todo o material, foram sistematizadas as seguintes categorias: i) perfil geral das obras; ii) caracterização dos estudos e temáticas abordadas; e iii) metodologias educativas e seus resultados.

Perfil geral das obras

Na revisão de escopo, incluíram-se 21 estudos⁽¹⁶⁻³⁶⁾ (Tabela 1). O maior número de publicações se concentrou nos anos de 2017 (n=6), 2020 (n=5) e 2015 (n=4). Quanto à procedência editorial, os estudos foram publicados em 19 periódicos científicos, a maioria internacional. Em relação ao país de origem dos estudos, prevaleceram os europeus e os latino-americanos, destacando-se o Brasil, com sete estudos (Tabela 1).

Caracterização dos estudos e temáticas abordadas

No que se refere ao desenho metodológico, a maioria dos estudos foi de abordagem quantitativa^(19-21,23,25-27,29-31,33-34,36), com estudos quase experimentais (n=8)^(16,19,22,23,29,30,34,35), estudos experimentais com grupo controle (n=3)^(17,25,33), estudos longitudinais (n=3)^(21,27,31), estudos randomizados (n=1)⁽²⁸⁾ e estudo de intervenção (n=2)^(26,32). Os demais estudos foram do tipo relatos de experiência (n=2)^(20,24), método misto (n=1)⁽³⁶⁾ e estudo exploratório (n=1)⁽¹⁸⁾.

Dos 21 estudos incluídos, 14 integravam estudantes^(17-22,23-25,28,30,31-33) e 7 envolviam professores.^(16,23-25,29,30,32) Nenhum estudo investigou os dois sujeitos de forma concomitante. Nos estudos realizados com estudantes, a faixa etária prevalente foi dos 10 aos 14 anos^(17-22,26-28,31,33,34-36). O número de participantes nos estudos analisados variou de 15⁽¹⁶⁾ a 764⁽³⁶⁾, sendo os estudantes o grupo prevalente. No quesito ministrante, houve a predominância de profissionais e estudantes da Enfermagem (n=6), instrutores

treinados (n= 3), medicina (n=3), paramédicos (n=2), pesquisadores (n=2), salva-vidas (n=1) médicos e professores treinados (n=1) e médicos e enfermeiros (n=1). Três estudos não informaram o ministrante.

Alguns estudos, ao apoiarem a implementação e a obrigatoriedade do ensino de primeiros socorros nas escolas, sugerem que professores devidamente treinados podem atuar como instrutores em manobras básicas de primeiros socorros^(20,21,24,27).

Os temas mais abordados com estudantes e professores foram: manobras de reanimação cardiopulmonar

(RCP) (n=15)^(17-23,28-30,33-36), controle de sangramento (n=6)^(17,23,27,30,32,35), queimaduras (n=6)^(16-18,22,25,26), engasgo (n=6)^(18,22-24,30,32), uso do desfibrilador externo automático (DEA) (n=5)^(16,20,23,27,33) e o chamado de ambulância (n=4)^(25,27,29,31). Temas como convulsão, insolação, choque elétrico, intoxicações, acidentes com animais peçonhentos, afogamentos, fraturas, desmaio e reações alérgicas também foram contemplados nos estudos, mas em menor escala.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos segundo autoria, ano de publicação, periódico e país de realização do estudo. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021.

Estudo	Ano	Autoria	Periódico	País do Estudo
16	2015	Martín RA.	Enfermería Universitaria	Argentina
17	2015	Costa CWA, et al.	Pensar a Prática	Brasil
18	2015	Albuquerque AM, et al.	Rev enferm UFPE on line	Brasil
19	2015	Wilks J, et al.	Australian Health Review	Austrália
20	2016	Calicchia S, et al.	BioMed Research International	Itália
21	2016	R.-P. Lukas, et al.	Resuscitation	Alemanha
22	2017	Mesquita MT, et al.	Revista Ciência Plural	Brasil
23	2017	Calandrim LF, et al.	Rev Rene	Brasil
24	2017	Silva LGS, et al.	Enferm. Foco	Brasil
25	2017	Arli SK; Yildirim Z.	International Journal of Caring Sciences	Turquia
26	2017	Bandyopadhyay L, et al.	Journal of Family Medicine and Primary Care	Índia
27	2017	Banfai B, et al.	Emerg Med J	Hungria
28	2018	Weidenauer D, et al.	PLoS ONE	Áustria
29	2018	López MP, et al.	An Pediatr (Barc)	Espanha
30	2019	Zonta JB, et al.	Rev. Latino-Am. Enfermagem	Brasil
31	2019	Bánfai B, et al.	Emerg Med J	Hungria
32	2020	Hosapatna M, et al.	Kurume Medical Journal	Índia
33	2020	Süss-Havemanm C, et al.	BMC Public Health	Alemanha
34	2020	Dhansura T, et al.	Indian Journal of Anesthesia	Índia
35	2020	Santana MMR, et al.	Rev. Enferm. UFSM	Brasil
36	2020	Pivac S; Gradisek P; Skela-Savic B.	BMC Public Health	Eslovênia

Metodologias Educativas: abordagens e resultados

Quanto à abordagem educativa utilizada, predominou a modalidade denominada treinamento em primeiros socorros, seguida de intervenção educativa, unidade didática, oficinas, aulas em primeiros socorros e curso em primeiros socorros (Tabela 2). Na maioria dos estudos (n=19), as aulas teóricas foram associadas a treinamentos práticos, com simulação de casos à semelhança de situações reais e utilização de manequins e caixas de primeiros socorros. Identificou-se também adoção de outras estratégias, como teatro, exercícios grupais e cartilha (Tabela

2). Em relação à carga horária e ao número de encontros, houve estudos com duração de até seis horas, com encontros de média de duas horas (n=10), estudos com carga horária concentrada em um único evento (n=7), seguidos por três encontros (n=3) e dois encontros (n=2).

Na aferição dos resultados, houve a aplicação de questionário pré e pós-teste (n=16) como estratégia para avaliar conhecimento teórico e quantificar a retenção de conhecimento após a intervenção. Em contrapartida, habilidades e atitudes foram pouco mencionadas na avaliação. A metodologia de avaliação pós-intervenção

apresentou uma gama de modalidades - variando de uma a três aplicações - e periodicidade - iniciando logo após a intervenção e se estendendo até seis anos.

Comparando as respostas do pré-teste e do pós-teste, houve diferenças significativas nos resultados obtidos na maioria dos estudos, variando conforme a temática e o

período de avaliação. Observou-se que o conhecimento se manteve satisfatório até 45 dias^(17,19), podendo perdurar entre três⁽³⁴⁾ e quatro meses após a intervenção^(27,31). A partir de 15 meses, ocorreu uma diminuição significativa do conhecimento⁽³¹⁾.

Tabela 2 - Caracterização dos artigos segundo abordagem e resultados. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021.

Nº	Abordagem educativa e instrumentos	Resultados
16	Intervenção educativa teórico/prática de uma semana (5 encontros com duração de 4 horas cada) com 15 professores. Questionário pré e pós-teste.	O percentual médio de acertos antes da intervenção educativa foi de 38,6%, aumentando para 76,2% após intervenção.
17	Aplicada unidade didática com grupo de 20 estudantes, composta por: 2 encontros, com duração total de 6 horas; aula expositiva dialogada; atividade prática (com luvas, óculos, máscara, ataduras, esparadrapo e boneco); avaliação pré e pós-ensino após 5 dias e 45 dias.	Após 5 dias da intervenção, houve 81,3% de aproveitamento, diminuindo para 63,3% após 45 dias.
18	10 oficinas de 50 minutos, abrangendo 63 estudantes, realizadas com: aulas expositivas, teatro e práticas de simulação; e questionário pré e pós-teste depois de cada oficina.	100% de acertos em convulsão, trauma e choque elétrico após intervenção. No tema sangramento nasal, o desempenho foi inferior.
19	Treinamento de 1 dia (8 horas) com 107 crianças (palestra, bandeiras, simulação de resgate). Aplicação do questionário pré e pós-teste em 7 e 56 dias.	O treinamento proporcionou melhorias significativas ao conhecimento em vários cenários de emergência. O conhecimento e a compreensão foram retidos no seguimento de 8 semanas. Os alunos relataram maior confiança em ajudar outras pessoas após o treinamento.
20	Quatro oficinas de BLS* com duração de 2 horas baseadas em simulações e exercícios em grupo, com aplicação de questionário de múltipla escolha após um ano, contando com 130 estudantes.	Significativa diferença entre os escores obtidos no questionário entre o grupo caso controle. No teste de habilidade, a maioria dos estudantes (69,35%) alcançou resultados positivos em manobras difíceis, como abrir VAS*, avaliar respiração e usar DEA.
21	Eventos anuais com 1 hora de teoria e 2 horas de prática (grupos pequenos com, no máximo, 5 alunos (n=261). Aplicação de questionário para avaliação de conhecimentos em 1, 3 e 6 anos.	Nível de conhecimento similar entre os treinados durante 3 e 6 anos. O desempenho dos alunos foi melhor quando treinados por professores do que por técnicos da saúde nos quesitos conhecimento e ventilação.
22	Uma aula expositiva (n=46 alunos) com slides + caixa lúdica de PS* (número de horas não informado). Questionário pré e pós-teste.	Acertos de 87% com recursos educativos contra 37% só com aula expositiva.
23	Abordagem teórica com demonstração em manequins com 35 professores e 6 funcionários. Um encontro com duração de 2 horas. Repetiram as manobras até executá-las corretamente. Questionário de conhecimento teórico e habilidades práticas pré e pós-curso.	O treinamento foi efetivo, com desempenho dos profissionais acima de 90% nas avaliações da habilidade e dos conhecimentos.
24	Abordagem teórica e prática com 10 professores e entrega de estojo de primeiros socorros no final do encontro (número de horas não informado).	Medidas educativas, envolvidas no diálogo, auxiliam no fortalecimento e no aprimoramento da prática preventiva e interventiva na escola.
25	Aulas expositivas utilizando computador, projetor, vídeo e práticas com manequim com 44 professores. Testes pré e pós foram aplicados (não foi informado número de encontros e de horas/aula).	Houve diferença significativa entre os escores pré e pós-teste, sendo eficaz a educação em PS ministrada ao grupo experimental.
26	Uma palestra para 230 estudantes com slides e demonstração de 30 minutos, incluindo caixa de PS. Avaliação pré e pós-teste, após 15 dias.	Houve diferença significativa entre a obtenção de conhecimento pré e pós-intervenção: lesão por corte (3,5% – 86,5%), queimaduras (3,5% – 86%), entorse (9,2% – 79,1%), fratura (12,6% – 76,9%), mordida de cachorro (16,5% – 76,1%), mordida de cobra (2,2% – 67,4%), sangramento do nariz (24,3% – 60,9%) e corpo estranho no olho (28,7% – 65,2%).
27	Treinamento com 582 alunos com três sessões teórico/práticas (45 min cada) em 3 semanas consecutivas (1 encontro por semana). Questionário pré, imediatamente e pós-teste (4 meses após treinamento).	Crianças a partir dos 7 anos podem aprender fundamentos teóricos de BLS e acionar serviço de emergência, utilizar DEA, colocar um paciente em posição de recuperação e conter sangramento. Conhecimentos e habilidades melhoraram significativamente em todas as categorias (temas) e mantiveram níveis satisfatórios após 4 meses.

Continua...

...continuação.

Tabela 2 - Caracterização dos artigos segundo abordagem e resultados. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2021.

Nº	Abordagem educativa e instrumentos	Resultados
28	Treinamento de 30 minutos e habilidades práticas em manequim com diferentes resistências à compressão (45 kg e 30 kg), com 322 crianças e adolescentes. Foi aplicado questionário de avaliação após treinamento.	O desempenho da compressão da RCP* foi geralmente ruim nos manequins de maior resistência (45 kg) do que o de menor resistência (30 kg). A resistência à compressão dos manequins, embora influencie o desempenho da RCP, não afetou a coragem e a motivação das crianças de 8 a 13 anos após o treinamento em RCP. As descobertas refutam a visão de que as crianças são desencorajadas ao receber treinamento em RCP, mesmo que não sejam fisicamente capazes de realizar uma RCP adequada.
29	Treinamento teórico com duas sessões: 40 minutos e 80 minutos de prática com simulação em manequins (81 professores). Questionário pré e pós-teste.	O desempenho da RCP aumentou de 1,2% para 46%. A qualidade melhorou significativamente na posição correta da mão (97,6 x 72,3%; profundidade média (48,1 x 38,8); profundidade recomendada (46,5 x 21,5%); compressões adequadas (78,7 x 61,2%); e compressões realizadas (64,2% x 26,9%). Conhecimento teórico aumentou de 3,7 (acertos, questionário base) para 8 respostas corretas no teste pós-treinamento. Professores serão capazes de ensinar BLS a seus alunos com bastante facilidade.
30	Leitura de cartilha por e-mail, simulação <i>in situ</i> * com quatro cenários, em dois encontros (não informada a carga horária). Questionário pré e pós-teste com 76 professores.	Comparação dos resultados pré e pós-simulação <i>in situ</i> identificou promoção de autoconfiança, em especial para aqueles professores com menor tempo de experiência profissional, sem vivência prévia semelhante.
31	Três aulas teórico-práticas de 45 minutos (1 por semana) com 520 alunos. Aplicado questionário pré e pós-intervenção (imediatamente depois, quatro meses e 15 meses).	Em alguns casos, o conhecimento em PS e habilidades eram mais altos aos 15 meses do que antes do treinamento. No entanto, conhecimentos e habilidades diminuíram em comparação com pós-teste realizado imediatamente após o treinamento e 4 meses após o treinamento. As crianças a partir dos 7 anos podiam lembrar alguns aspectos dos PS a longo prazo. No entanto, o conhecimento e as habilidades declinaram significativamente após 15 meses. A confiança na capacidade de realizar PS melhorou após o treinamento e permaneceu alto após 15 meses.
32	Palestras para 150 professores, aplicação de pré e pós-teste. Não informado o número de horas.	A maioria dos professores não conhecia o termo PS e gostariam de aprender. Melhora significativa nas respostas no pós-teste. Professores têm tempo, aptidão e inclinação para treinamento em PS.
33	Evento de treinamento em RCP nas escolas, realizados em três aulas, de 45 minutos cada: 1) palestra interativa sobre BLS e DEA; 2) treinamento prático em habilidades de BLS e DEA, realizado em pequenos grupos (16-24 alunos com dois treinadores); e 3) avaliação.	A aprendizagem autorregulada (aquela desenvolvida pelos alunos) não aumentou a autoeficácia para ajudar em parada cardíaca. Alunos do sexo masculino obtiveram melhores resultados em comparação aos do sexo feminino na retenção de competências a longo prazo. Alta porcentagem de alunos teve autoconfiança para ajudar na parada cardíaca após o treinamento e nove meses depois, independente do grupo. As taxas de aprovação para verificar a respiração diminuíram fortemente em aproximadamente 20% ao longo do tempo. O declínio das taxas de aprovação para outros itens variou em 10%.
34	Treinamento de uma hora com apresentação de slides e prática, com a participação de 132 estudantes. Houve aplicação de pós-teste imediatamente e três meses depois.	O tempo de duração provou ser suficiente para aumentar o conhecimento da linha de base. com uma pontuação média pós-treinamento de 82%.
35	Abordagem teórico-prática com realização de 15 encontros de 60 minutos. Houve simulação realística com diversos materiais (sacola plástica, panos, mochilas, livros, revistas, cabos de vassoura e papelão). Pré e pós-teste com 67 estudantes.	O conhecimento dos participantes sobre o tema PCR/RCP* no pré-teste foi deficiente. Após a intervenção, significativos avanços para quase todas as variáveis analisadas.
36	Amostra de 764 escolares antes do treinamento em RCP e 566 após dois meses. Conteúdos e métodos do Programa Nacional de RCP com base nas diretrizes do Conselho Europeu de Ressuscitação.	Observado significativo avanço no conhecimento de RCP com maior progresso na idade média de 12,5 anos, assim como nas variáveis "atitude em relação a ajudar os outros" e "autoconfiança".

*VAS: Vias Aéreas Superiores; PCR: Parada Cardiorrespiratória; RCP: Reanimação Cardiopulmonar; DEA: Desfibrilador Externo Automático; BLS: Suporte Básico de Vida; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; PS: Primeiros Socorros; *In Situ*: Construção de cenários simulados no ambiente de trabalho baseados em simulação que ocorrem no contexto real.

DISCUSSÃO

Esta revisão de escopo revelou um conjunto de atributos comuns e distintos à educação em primeiros socorros direcionada a estudantes e professores no âmbito do Ensino Fundamental. As experiências procedentes de diversos países, contextos culturais e socioeconômicos ressaltaram a importância e a eficácia da utilização das abordagens educativas, independentemente das características do público, do tamanho amostral, da duração das intervenções e dos métodos de avaliação/aferição dos resultados.

O Brasil foi o país com maior número de publicações sobre o tema^(17,18,22-24,30,35). Nesta direção, a promulgação da Lei Lucas pode representar um significativo avanço e incentivo à produção dos estudos, assim como impulsionar gestores públicos de saúde e educação a introduzir o ensino dessa temática no espaço escolar para prevenção e redução de acidentes preveníveis que ocorrem diariamente no ambiente em que estão inseridos. Cabe ressaltar que a responsabilidade de sua regulamentação e aplicação é de âmbito municipal.

Os temas recorrentes das abordagens, tanto para professores como estudantes, foram: RCP, sangramentos e engasgo/asfixia. Esses achados também foram constatados em pesquisa recente, em que o ensino de PS no espaço escolar repercutiu no aumento do conhecimento do público discente e docente⁽³⁷⁾.

Os estudos realizados com estudantes apontaram para a importância da educação em saúde nas escolas, com o ensino de noções básicas em primeiros socorros, podendo ser ministrada a partir dos 7 anos de idade^(23,27,38). Entretanto, a faixa etária dos estudantes que participaram da maioria dos estudos desta revisão foi acima de 11 anos.

Tal achado vai ao encontro da indicação das principais organizações de reanimação cardiopulmonar do mundo, que recomendam iniciar o treinamento em RCP a partir dos 12 anos de idade. Isso se baseia na observação de que a capacidade de realizar compressões torácicas suficientes é fortemente influenciada pelo peso das crianças. Foi indicada a necessidade de um peso corporal de pelo menos 50 kg para que compressões de qualidade sejam realizadas no atendimento de RCP, e esse peso geralmente é atingido aos 13 anos⁽²⁸⁾. O *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), com o apoio da Organização Mundial da Saúde (OMS), recomenda duas horas de treinamento em RCP, anualmente, a partir dos 12 anos⁽¹²⁾.

A atualização dos protocolos de RCP, realizada em 2020 pela AHA, enfatiza a importância do treinamento

para público leigo em RCP de alta qualidade para estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino médio. A AHA sugere o ensino de RCP com simulação *in situ*, que consiste em realizar o treinamento baseado em situações reais. Recomenda, ainda, a combinação ou não do ensino tradicional, cujo método produz resultados positivos na aprendizagem⁽³⁹⁾.

Esta revisão identificou escasso conhecimento teórico e baixas habilidades práticas de escolares e professores sobre a temática de primeiros socorros. Esses resultados são semelhantes ao de um estudo que avaliou o conhecimento de 361 professores sobre RCP, dos quais apenas 29 (8%) possuíam conhecimento adequado. Isso demonstra a insuficiência de conhecimento quanto à RCP, o que sugere que, dificilmente, poderão instruir seus alunos sobre as manobras ou mesmo ajudar alguém em PCR⁽⁴⁰⁾.

Corroborando tais achados, um estudo realizado na Arábia Saudita, abrangendo 302 professores de 24 escolas públicas, aplicou um questionário para avaliar os conhecimentos básicos de suporte à vida, o que revelou inadequado conhecimento e habilidades⁽⁴¹⁾. Isso indica a necessidade de incluir o ensino de PS também para professores nas escolas⁽⁴⁰⁾, o que poderia resultar em condições mais favoráveis para o processo de ensino-aprendizagem.

Nessa direção, um estudo envolvendo professores sugeriu a importância de os profissionais de enfermagem estarem inseridos no âmbito escolar, podendo realizar ações de educação continuada com o corpo docente⁽¹⁶⁾. Outros estudos enfatizaram a importância de o tema estar inserido na grade curricular, sendo trabalhado anualmente^(23,24). A conexão entre teoria e prática proporciona, ao professor, a oportunidade de ampliar o conhecimento, dando-lhe mais segurança para realizar um atendimento quando se deparar com uma situação de urgência/emergência⁽²⁵⁾.

Quanto às abordagens educativas, os resultados do presente estudo revelaram o predomínio do modelo tradicional de treinamento teórico-prático, com foco na “retenção de conhecimento” a partir de eventos de curta duração. Tais eventos contam com aulas expositivas e exercícios para simular atendimento e mensurar os conhecimentos obtidos no decorrer dos encontros, com significativa variação quanto aos quesitos periodicidade e duração. Em relação à aprendizagem dos estudantes, foi apontada a necessidade de os cursos de formação serem adequados para cada faixa etária, adaptando o conteúdo e a metodologia de ensino para a capacidade física e cognitiva dos participantes, utilizando métodos teórico-práticos com duração de três horas^(17,25,29).

Outras investigações foram sugeridas para estudar se o desempenho dos estudantes é influenciado pelas características do instrutor ou pela inter-relação entre eles, já que estudos demonstraram resultados semelhantes entre grupos treinados por instrutores profissionais e grupos treinados por leigos devidamente capacitados^(20,22,25).

É importante destacar que existem especificidades para cada tipo de intervenção educativa, como treinamento, palestra, oficina, simulação realística ou abordagem teórico-prática. Elas devem ser ponderadas pelos profissionais e pesquisadores para que o método escolhido alcance, com êxito, o resultado esperado⁽⁴²⁾.

Nesse sentido, foram encontrados melhores resultados nos estudos que utilizaram aulas teóricas associadas a exercícios prático-lúdicos^(21,22,28,35). Esses se assemelham aos encontrados em revisões sistemáticas^(43,44), cujo foco de análise foi o uso de materiais para treinamento em primeiros socorros. Constatou-se que as intervenções que utilizaram métodos mistos de ensino obtiveram melhora significativa no aumento do conhecimento e habilidades.

Uma revisão realizada para identificar as tecnologias utilizadas pelos profissionais de saúde para atuarem junto aos adolescentes incentiva a utilização de metodologias ativas como ferramenta de promoção em saúde, ampliando o protagonismo dos sujeitos⁽⁴⁵⁾. Considerando as características peculiares do segmento infanto-juvenil, as tecnologias lúdicas e as ferramentas digitais são dispositivos potentes para a motivação e participação desse grupo na construção do seu conhecimento^(45,46).

Entretanto, nesta revisão de escopo, verificou-se prevalência do método tradicional de ensino (aulas expositivas/práticas), número reduzido de abordagens lúdicas e nenhuma experiência utilizando ferramentas digitais. Nas escolas, essa abordagem pode ser melhor explorada com a incorporação de recursos como jogos virtuais e da telessimulação, cuja proximidade com as novas gerações pode proporcionar maior interatividade, engajamento e participação⁽⁴⁷⁾.

A participação ativa dos educandos é entendida como premissa do ato educativo, superando a visão reducionista da educação bancária, aquela que coloca os aprendizes em condição de depositários, objetos da ação e, portanto, passíveis de manobras pedagógicas para a “retenção” do conhecimento⁽⁴⁸⁾. Assim, considerando a relação ensino-aprendizagem como processo vivo e em ato, faz-se necessário incorporar, à metodologia educativa, um conjunto de competências constituído de conhecimentos, habilidades e atitudes que atribuam significado à aprendizagem de primeiros socorros e sua utilização no cotidiano de vida da população; neste caso, de estudantes e educadores.

No que diz respeito ao conhecimento, a competência está associada ao domínio das iniciativas tomadas em resposta às emergências (o que fazer? o que usar em PS?). Já o campo das habilidades corresponde às respostas assertivas de verificação da cena e da vítima, acionamento de equipe especializada e os cuidados prestados. As atitudes a serem desenvolvidas, por sua vez, referem-se à prontidão, à vontade e à iniciativa de prover o cuidado e à confiança em prestar os PS⁽⁴⁴⁾.

Nesse sentido, para que o conhecimento em PS seja eficaz, é importante que as pessoas, além de se sentirem confiantes para realizar o atendimento, tenham disposição para ajudar. Embora a confiança esteja associada à vontade de ajudar, ambas apresentam conceitos diferentes. A confiança não garante, necessariamente, que a ajuda será fornecida⁽³⁷⁾. Ademais, segundo o estudo, entre os principais obstáculos à aceitação e à aprendizagem de primeiros socorros estão a aversão ou o receio de tomar decisões ou assumir responsabilidades, o que está atrelado ao medo de fazer algo errado e se culpar-se por isso⁽⁴⁹⁾. No bojo dessas competências, situa-se, ainda, a perspectiva da prevenção dos acidentes e agravos, que deve ser incorporada aos programas educativos, assim como a noção de pertencimento ao coletivo e, portanto, ao cuidado de si e do outro⁽⁵⁰⁾.

Quanto à avaliação dos resultados das abordagens educativas, esse quesito demonstrou ser um aspecto crucial e, ao mesmo tempo, com o seu rigor metodológico na produção de evidências em construção. Embora a maioria dos estudos tenha utilizado a aplicação dos instrumentos pré e pós-teste, a forma e a periodicidade de utilizá-los apresentaram diferenças substanciais, sendo que somente três estudos foram do tipo caso-controle. O questionário estruturado foi utilizado como forma de avaliação da “retenção” de conhecimento em dois momentos, pré-intervenção e pós-intervenção, sendo esse último reproduzido em períodos diversificados.

Isso posto, apesar da heterogeneidade de métricas avaliativas apresentada nesta revisão, a maioria dos estudos atestou e validou os resultados positivos de seus programas educativos. Outro estudo de revisão desenvolvido no Brasil apontou resultados semelhantes. Segundo os autores, apesar de não observarem um padrão de métodos de intervenção nos estudos analisados, os testes pré-intervenção revelaram resultados inferiores em relação aos testes pós-intervenção, os quais, por sua vez, apresentaram melhorias significativas na média de respostas corretas⁽⁵¹⁾. Nessa direção, um estudo realizado junto a 111 alunos do estado do Pará, com estratégia educativa teórico-prática em RCP e com a finalidade de aferir

habilidades, obteve respostas positivas no quesito técnico, identificando melhora no desempenho dos estudantes nas compressões torácicas quanto ao ritmo e à profundidade⁽⁵²⁾. Assim sendo, avaliação como elemento permanente do processo educacional demanda pesquisas específicas para que sejam produzidas as melhores evidências, dada a presença de fatores objetivos e subjetivos intervenientes^(34,44).

Vale destacar, ainda, que uma perspectiva mais abrangente e um complemento importante para uma avaliação de resultado mais rigorosa é a identificação de elementos do processo educativo em si, como elementos de alcance, viabilidade e aceitabilidade.^(20,49) Para tanto, abordagens qualitativas e participativas são indicadas, e estudos multicêntricos podem ampliar as possibilidades de comparação.

CONCLUSÃO

Este estudo contribuiu para o conhecimento sobre as metodologias utilizadas e os resultados obtidos na educação em primeiros socorros no ambiente escolar, identificando características semelhantes e dissonantes entre diferentes realidades e países. A aprendizagem centrada na exposição de conteúdos seguida de exercícios práticos e a testagem pré e pós-intervenção foram as abordagens predominantes dos estudos.

O estudo revelou que, independentemente da metodologia educativa e do método avaliativo utilizados, a aprendizagem de primeiros socorros nas escolas produz impacto positivo na autoeficácia das respostas às situações de emergência, tanto para estudantes quanto para professores. Ademais, a educação em primeiros socorros voltada à comunidade escolar possibilita que professores e estudantes se sintam confiantes em prestar atendimentos quando confrontados com situações de urgência e emergência. O ensino deve ser estimulado no ambiente escolar com periodicidade anual e de acordo com as especificidades de faixa etária.

Para ampliar seus benefícios aponta-se, ainda, a necessidade de pensar metodologias que favoreçam a interatividade, de modo a possibilitar a construção conjunta de conhecimentos, habilidades e atitudes entre o facilitador e o público, o que instiga o pensamento crítico.

Entende-se que os resultados desta revisão poderão impulsionar gestores públicos de saúde e educação a introduzir o ensino dessa temática no espaço escolar, além de incentivar a produção de novos estudos. Essas iniciativas poderão contribuir para a prevenção e a redução dos acidentes que frequentemente ocorrem no ambiente escolar.

Como limitações do estudo - apesar de abarcar a maior parte da literatura existente -, os autores reconhecem que publicações importantes podem não ter sido exploradas, devido às estratégias e aos termos de busca utilizados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Singletary EM, Charlton NP, Epstein JL, Ferguson JD, Jensen JL, MacPherson AI, et al. Part 15: first aid: 2015. American Heart Association and American Red Cross Guidelines Update for First Aid. *Circulation* [Internet]. 2015[citado em 2022 mar. 14];132(182):574-89. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000269>
2. Mercês M, Almeida RCJ, Cerqueira ACS, Silva ASR, Cordeiro MJS, Santos RR, et al. Ação de extensão de uma liga acadêmica: ensinando primeiros socorros. *Rev Ext Debate* [Internet]. 2018[citado em 2022 Mar 14];2(1):142-56. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/extensaoemdebate/article/view/6999>
3. Souza MF, Divino AB, Souza DAS, Cunha SGS, Almeida CS. Conhecimento dos educadores dos centros municipais de educação infantil sobre primeiros socorros. *Nursing* [Internet]. 2020[citado em 2022 jan.15] ;23(268):4624-9. Disponível em: <https://www.revistanursing.com.br/index.php/revistanursing/article/download/871/975/2128>
4. Moura TVC, Araújo AL, Rosa GS, Castro JJV, Silva, ARV. Práticas educativas em primeiros socorros: relato de experiência extensionista. *Rev Ciênc Ext* [Internet]. 2018[citado em 2022 mar 14];14(2):180-7. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1644
5. Castro JA, Cordeiro BC, Andrade KGM. O conhecimento e a importância dos primeiros socorros para professores e funcionários em uma instituição de ensino federal do Rio de Janeiro. *Debate Educ* [Internet]. 2019[citado em 2022 mar. 14];11(25):254-70. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2019v11n25p254-270>
6. Matos DON, Souza RS, Alves SM. Inclusão da disciplina de primeiros socorros para alunos do ensino básico. *R Interd* [Internet]. 2016[citado em 2022 mar. 14];9(3):168-78. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6772013.pdf>
7. Sales CCF, Meschial WC, Oliveira MLF. Construção de oficinas pedagógicas para prevenção das intoxicações infantis. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR* [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];22(1):17-22. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v22i1.2018.6221>
8. Jorge-Soto C, Abelairas-Gómez C, Barcala-Furelos R, Garrido-Viñas A, Navarro-Patón R, Muiño-Piñeiro M, et al. Automated external defibrillation skills by naive schoolchildren. *Resuscitation* [Internet]. 2016[citado em 22 jan. 28];106:37-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.06.007>
9. American Heart Association. CPR in Schools. 2020. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/training-programs/community-programs/cpr-in-schools>
10. Brown LE, Lynes C, Carroll T, Halperin H. CPR Instruction in U.S. High Schools. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2017[citado em 2022 ago 15];70(21):2688-695. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2017.09.1101>
11. Ministério da Saúde (BR). Lei nº 13.722, de 4 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. *Diário Oficial da União* [Internet]. 2018[citado em 2020 mar. 24]. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2599/lei-n-13.722>

12. Böttiger BW, Van Aken H. Kids save lives - Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). Resuscitation [Internet]. 2015[citado em 2022 Mar 14];94:A5-A7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.005>
13. Joanna Briggs Institute (JBI). JBI Reviewers Manual: Methodology for JBI-Scoping Reviews [Internet]. Australia: JBI; 2015[citado em 2019 mar. 19]. Disponível em: http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf
14. Congresso Nacional (BR). Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006. Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispendo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Diário Oficial da União [Internet]. 2006[citado em 2020 mar. 24]. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11274&ano=2006&ato=ab5ATW E5kMRpWTaa5>
15. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];169(7):467-73. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
16. Martín RA. Educación para la salud en primeros auxilios dirigida al personal docente del ámbito escolar. Enferm. univ [Internet]. 2015[citado em 2022 mar. 14];12(2):88-92. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2015.04.004>
17. Costa CWA, Moura DL, Costa FLO, Mélo RS, Moreira SR. Unidade didática de ensino dos primeiros socorros para escolares: efeitos do aprendizado. Pensar Prát [Internet]. 2015 Jun 30[citado em 2022 mar. 14];18(2):338-49. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpp.v18i2.30205>
18. Alburquerque AM, Gouveia BLA, Lopes CAA, Ferreira JA, Pinto MB, Santos NCCB. Salvando vidas: avaliando o conhecimento de adolescentes de uma escola pública sobre primeiros socorros. Rev Enferm UFPE online [Internet]. 2015[citado em 2022 jan. 12];9(1):32-8. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10303>
19. Wilks J, Kanasa H, Pendergast D, Clark K. Emergency response readiness for primary school children. Aust Health Rev [Internet]. 2015[citado em 2022 Mar 14];40(4):357-63. Disponível em: <https://doi.org/10.1071/AH15072>
20. Calicchia S, Cangiano G, Capanna S, Rosa M, Papaleo B. Teaching Life-Saving Manoeuvres in Primary School. Biomed Res. Int [Internet]. 2016[citado em 2022 Mar 14]:1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2016/2647235>
21. Lukas R, Van Aken H, Mölhoff T, Weber T, Rammert M, Wild E, et al. Kids save lives: a six-year longitudinal study of schoolchildren learning cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation [Internet]. 2016[citado em 2022 Mar 14];101:35-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.01.028>
22. Mesquita TM, Albuquerque RS, Bomfim AMA, Sales MLH, Sa MCCP, Ferreira AMV. Recurso educativo em primeiros socorros no processo ensino-aprendizagem em crianças de uma escola pública. Rev. Ciênc. Plur [Internet]. 2017[citado em 2022 Mar 14];3(1):35-50. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2017v3n1ID11464>
23. Calandrim LF, Santos AB, Oliveira LR, Vedovato CA, Massaro LG, Boaventura AP. First aid at school: teacher and staff training. Rev RENE [Internet]. 2017[citado em 2022 mar. 14];18(3):292-9. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.2017000300002>
24. Silva LGS, Costa JB, Furtado LGS, Tavares JB, Costa JLD. Primeiros socorros e prevenção de acidentes no ambiente escolar: intervenção em unidade de ensino. Enferm Foco [Internet]. 2017[citado em 2022 mar. 14];8(3):25-9. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2017.v8.n3.893>
25. Arli SK, Yildirim Z. The effects of basic first aid education on teachers knowledge level: a pilot study. Int. J. Caring Sci [Internet]. 2017[citado em 2022 mar. 14];10(2):813. Disponível em: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/19_arli_original_10_2.pdf
26. Bandyopadhyay L, Manjula M, Paul B, Dasgupta A. Effectiveness of first-aid training on school students in Singur Block of Hooghly District, West Bengal. Fam. Med. Prim. Care Rev [Internet]. 2017[citado em 2022 Mar 14];6(1):39-42. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/2249-4863.214960>
27. Bánfai B, Deutsch K, Pandur A, Bánfai-Csonka H, Betlehem J. Preliminary results of teaching first aid to 5-6 year old children - a longitudinal study. Kontakt [Internet]. 2017[citado em 2022 mar. 14];20(2):120-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.kontakt.2018.03.003>
28. Weidenauer D, Hamp T, Schriefl C, Holoabek C, Gattinger M, Krammel M, et al. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) manikin chest stiffness on motivation and CPR performance measures in children undergoing CPR training - A prospective, randomized, single-blind, controlled trial. Plos One [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];13(8):1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202430>
29. López MĀ, Martínez-Isasi S, Barcala-Furelos R, Fernández-Méndez F, Santamaría DV, Sánchez-Santos L, et al. A first step to teaching basic life support in schools: Training the teachers. An Pediatr [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];89(5):265-71. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2018.06.002>
30. Zonta JB, Eduardo AHA, Ferreira MVE, Chaves GH, Okido ACC. Autoconfiança no manejo das intercorrências de saúde na escola: contribuições da simulação in situ: contribuições da simulação in situ. Rev Latino-am. Enferm [Internet]. 2019[citado em 2022 mar. 14];27:1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2909.3174>
31. Bánfai B, Pandur A, Schiszler B, Pek E, Radnai B, Csonka H, et al. 'The (second) year of first aid': a 15-month follow-up after a 3-day first aid programme: a 15-month follow-up after a 3-day first aid programme. Emerg Med J [Internet]. 2019[citado em 2022 mar. 14];36(11):666-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/emered-2018-208110>
32. Hosapatna M, Nandini B, Jayaprakash B, Sangeetha P, Ankolekar VH. Knowledge and training of primary school teachers in first aid - a questionnaire based study. Kurume Med J [Internet]. 2020[citado em 2020 mar. 14];66(2):101-6. Disponível em: <https://doi.org/10.2739/kurumemedj.MS662001>
33. Süß-Havemann C, Kosan J, Seibold T, Dibbern NM, Daubmann A, Kubitz JC, et al. Implementation of Basic Life Support training in schools: a randomised controlled trial evaluating self-regulated learning as alternative training concept. BMC Public Health [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];20(1):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8161-7>
34. Dhansura T, Ghurye N, Khurana A, Kudalkar S, Upadhyay Y. The understanding and recall of school children in Mumbai in compression only life support cardiopulmonary resuscitation. Indian J Anaesth [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];64:501-6. Disponível em: https://doi.org/10.4103/ija.IJA_814_19
35. Santana MMR, Toledo LV, Moreira TR, Alves KR, Ribeiro L, Diaz FBBS. Intervenção educativa em primeiros socorros para escolares da educação básica. Rev Enferm UFMS [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];10:1-17. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769236507>
36. Pivač S, Gradšek P, Skela-Savič B. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: mixed methods research design. BMC Public Health [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];20(1):1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09072-y>

37. Brito JG, Oliveira IP, Godoy CB, França APSJM. Effect of first aid training on teams from special education schools. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];73(2):1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0288>
38. Buck E, Van Remoortel H, Dieltjens T, Verstraeten H, Clarysse M, Moens O, et al. Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation* [Internet]. 2015[citado em 2022 mar. 14];94:8-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008>
39. American Heart Association. Highlights of the 2020 AHA Guidelines Update for CPR and ECC. AHA [Internet]. 2020[citado em 2021 mar. 25]. Disponível em: <https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines>
40. Gaintza Z, Velasco Z. Conocimiento del Profesorado de Infantil y Primaria en Reanimación Cardiopulmonar Retos [Internet]. 2021[citado em 2022 mar. 2014];39:446-52. Disponível em: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.79354>
41. Alhejaili A, Alghamdi RA, Al-Dubai SAR. Knowledge and attitude of basic life support skills among female school teacher in Al-Madinah, Saudi Arabia. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];9(5):2281-85. Disponível em: https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_320_20
42. Reveruzzi B, Buckley L, Sheehan M. School-Based First Aid Training Programs: a Systematic Review. *J Sch Health* [Internet]. 2016[citado em 2022 mar. 14];86(4):266-72. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/josh.12373>
43. Lago-Ballesteros J, Basanta-Camiño S, Navarro-Paton R. La enseñanza de los primeros auxilios en educación física: revisión sistemática acerca de los materiales para su implementación. *Retos* [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];(34):349-55. Disponível em: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.65683>
44. 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* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];20(1):1-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08857-5>
45. Reveruzzi B, Buckley L, Sheehan M. First aid training in secondary schools: a comparative study and implementation considerations. *J Safety Res* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];75:32-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.07.002>
46. Francisco MM, Vascelnos EMR, Vasconcelos MGL, Padilha MAS, Araujo EC, Oliveira JSB. Tecnologias lúdicas para adolescentes utilizadas por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Rev Enferm UFSC* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];10:1-21. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769237050>
47. Ferreira SC, Santos TLJP. Gamificação e o ensino de suporte básico de vida: uma experiência com crianças em cenário não escolar. *Proceeding Of Sbgames* [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14]:1353-56. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoShort/188186.pdf>
48. Brighente MF, Mesquida P. Paulo Freire: da denúncia da educação bancária ao anúncio de uma pedagogia libertadora. *Pro-Posições* [Internet]. 2016[citado em 2021 maio 4];27(1):155-77. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072016000100155&lng=en&nrm=iso doi: 10.1590/0103-7307201607909
49. Heard CL, Pearce JM, Rogers MB. Mapping the public first aid training landscape: a scoping review. *Disasters* [Internet]. 2019[citado em 2022 mar. 14];44(1):205-28. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/disa.12406>
50. Oliveira VC, Castro MMFS, Rouberte ESC, Silva SMA, Camargo CL, Grimaldi MRM. Enfermagem e o brincar: prevenção de acidentes com pré-escolares. *Braz J of Develop* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];6(12):103351-62. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-729>
51. Silva DP, Nunes JBB, Moreira RTF, Costa LC. Primeiros socorros: objeto de educação em saúde para professores. *Rev Enferm UFPE online* [Internet]. 2018[citado em 2022 mar. 14];12(5):1444-53. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i5a234592p1444-1453-2018>
52. Costa LL, Botelho MHS, Cardoso ABR, Martins DS, Farias AF, Bueno CDF. Ressuscitação Cardiopulmonar: estratégias educativas para alunos do ensino médio da rede pública no município de Marabá - Pará. *Braz J of Develop* [Internet]. 2020[citado em 2022 mar. 14];6(2):9230-8. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n2-292>