

Treinamento em ressuscitação cardiopulmonar para leigos em ambiente escolar: relato de experiência

Cardiopulmonary Resuscitation Training for Laypersons in a School Setting: An Experience Report

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22832196>

Ana Beatriz Queiroz da Silva¹

Ellen Malena Cavalari da Rocha Feitosa²

Glaucia Regina Galvão da Cruz³

Fernanda Souza Fernandes⁴

Joaquim Tomé Pinto de Moraes¹

Giovanna Victorya Neres da Silva¹

Erika Hadlik⁴

Camille Simões Victoria¹

Priscila Luiza Mello⁵

1 Discente do Curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos - FAG / União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo – UNIESP, Guarulhos – SP, 07025-000, Brasil. E-mail: anabeatrizqueiroz12351@gmail.com; abicsaopaulo@gmail.com; giovanna.neres@icloud.com; camillesvictoriaa@gmail.com.

2 Cirurgiã dentista, Discente do Curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos - FAG / União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo – UNIESP, Guarulhos – SP, 07025-000, Brasil. E-mail: ellenmalena@hotmail.com

3 Farmacêutica, Discente do Curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos - FAG / União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo – UNIESP, Guarulhos – SP, 07025-000, Brasil. E-mail: clinicaesteticacavalheiro@gmail.com

4 Enfermeira, Discente do Curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos - FAG / União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo – UNIESP, Guarulhos – SP, 07025-000, Brasil. E-mail: erika-hadlik@hotmail.com

5 Doutora em Biologia Geral e Aplicada – UNESP, Docente do Curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos - FAG / União das Instituições Educacionais do Estado de São Paulo – UNIESP, Guarulhos – SP, 07025-000, Brasil. E-mail: priscila_mello@msn.com (autor correspondente)

Recebido: 21 de maio de 2026

Revisado: 25 de agosto de 2026

Aprovado: 31 de agosto de 2026

RESUMO

Introdução: A parada cardiorrespiratória (PCR) representa uma das principais emergências médicas, sendo a rapidez e a qualidade da intervenção inicial fatores determinantes para a sobrevivência e o prognóstico neurológico das vítimas. Nesse contexto, a capacitação de leigos em suporte básico de vida (SBV) constitui importante estratégia de saúde pública, especialmente no ambiente escolar, onde professores e colaboradores frequentemente assumem o papel de primeiros respondedores diante de situações de emergência. **Objetivo:** Capacitar professores e colaboradores de uma Escola Municipal de Educação Infantil para o reconhecimento precoce da parada cardiorrespiratória e execução correta das manobras de ressuscitação cardiopulmonar, fundamentadas nas diretrizes da American Heart Association (AHA, 2020) e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC, 2019). **Método:** Trata-se de um relato de experiência desenvolvido por acadêmicos do curso de Medicina da Faculdade de Guarulhos, por meio de projeto de extensão universitária realizado em uma Escola Municipal de Educação Infantil do município de São Paulo. A metodologia foi estruturada em duas etapas: explanação teórica dialogada e treinamento prático supervisionado (hands-on). Foram utilizados simuladores adultos e infantis para treinamento das compressões torácicas, ventilação e uso do desfibrilador externo automático (DEA). Participaram da atividade 30 profissionais da educação infantil. **Resultados:** Durante a avaliação diagnóstica inicial, observou-se conhecimento fragmentado acerca da profundidade e frequência das compressões torácicas, além de insegurança relacionada à atuação em cenários de emergência. Após a intervenção educativa, verificou-se evolução significativa das habilidades práticas e da autoconfiança dos participantes, os quais passaram a executar as manobras dentro dos parâmetros recomendados internacionalmente, atingindo frequência entre 100 e 120 compressões por minuto e profundidade de 5 a 6 cm. A utilização da simulação realística e do treinamento prático mostrou-se fundamental para o desenvolvimento de competências psicomotoras e redução da insegurança dos participantes. **Conclusão:** A ação extensionista apresentou relevante impacto social ao alinhar-se à Lei nº 13.722/2018 (Lei Lucas), fortalecendo a rede de proteção no ambiente escolar e promovendo educação continuada em saúde. Conclui-se que programas voltados ao ensino de RCP para leigos constituem ferramentas eficazes para ampliação da cadeia de sobrevivência e preparação comunitária frente às emergências cardiovasculares.

Palavras-chave: Parada Cardiorrespiratória. Ressuscitação Cardiopulmonar. Suporte Básico de Vida. Educação em Saúde. Primeiros Socorros.

ABSTRACT

Introduction: Cardiac arrest (CA) is one of the leading medical emergencies, and the speed and quality of the initial intervention are determining factors for victims' survival and neurological prognosis. In this context, training laypeople in Basic Life Support (BLS) constitutes an important public health strategy, especially in school environments, where teachers and staff frequently act as first responders during emergency situations. **Objective:** To train teachers and staff members of a Municipal Early Childhood Education School in the early recognition of cardiac arrest and the correct performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) maneuvers, based on the guidelines of the American Heart Association (AHA, 2020) and the Brazilian Society of Cardiology (SBC, 2019). **Method:** This is an experience report developed by medical students from Faculdade de Guarulhos through a university extension project carried out in a Municipal Early Childhood Education School in the city of São Paulo, Brazil. The methodology was structured into two stages: a dialogic theoretical lecture and supervised hands-on practical training. Adult and pediatric manikins were used for chest compression, ventilation, and automated external defibrillator (AED) training. A total of 30 early

childhood education professionals participated in the activity. **Results:** During the initial diagnostic assessment, fragmented knowledge regarding chest compression depth and rate was observed, in addition to insecurity related to acting in emergency scenarios. After the educational intervention, a significant improvement in practical skills and participants' self-confidence was identified, with participants performing CPR maneuvers according to internationally recommended parameters, achieving compression rates between 100 and 120 compressions per minute and depths between 5 and 6 cm. The use of realistic simulation and hands-on training proved fundamental for the development of psychomotor skills and for reducing participants' insecurity. **Conclusion:** The extension activity presented a relevant social impact by aligning with Brazilian Law No. 13,722/2018 (Lei Lucas), strengthening the protection network within the school environment and promoting continuing health education. It is concluded that programs focused on teaching CPR to laypeople constitute effective tools for strengthening the chain of survival and improving community preparedness for cardiovascular emergencies.

Keywords: Cardiac Arrest. Cardiopulmonary Resuscitation. Basic Life Support. Health Education. First Aid.

1. INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) configura-se como uma das principais emergências médicas, caracterizada pela interrupção súbita da atividade cardíaca e da ventilação, resultando em cessação da perfusão sistêmica. Trata-se de um evento crítico que, na ausência de intervenção imediata, pode levar rapidamente à hipóxia cerebral, dano neurológico irreversível e óbito. Estima-se que a sobrevivência das vítimas de PCR esteja diretamente relacionada à rapidez e à qualidade das intervenções iniciais, especialmente aquelas realizadas nos primeiros minutos após o colapso (AMERICAN HEART ASSOCIATION - AHA, 2020; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA - SBC, 2019). Nesse contexto, a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) constitui a principal estratégia de suporte básico à vida, sendo fundamental para a manutenção temporária da circulação sanguínea e da oxigenação tecidual até o retorno da circulação espontânea. A RCP envolve a realização de compressões torácicas eficazes, associadas à ventilação de resgate e, quando indicado, ao uso do desfibrilador externo automático (DEA), especialmente em ritmos chocáveis como fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sem pulso. As diretrizes atuais recomendam compressões com frequência entre 100 e 120 por minuto e profundidade de 5 a 6 cm em adultos, assegurando o retorno completo do tórax entre as compressões, como forma de otimizar o débito cardíaco durante a manobra (AHA, 2020; SBC, 2019). A abordagem sistematizada da PCR é organizada pela chamada “cadeia de sobrevivência”, que engloba o reconhecimento precoce da parada, a ativação do serviço de emergência, o início imediato da RCP de alta qualidade, a desfibrilação precoce, o suporte avançado de vida e os cuidados pós-ressuscitação. Evidências científicas demonstram que a efetividade dessa cadeia depende não apenas da atuação de profissionais de saúde, mas também da capacitação da população leiga, uma vez que grande parte das PCRs ocorre fora do ambiente hospitalar (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Apesar da relevância do tema, diversos estudos apontam que o nível de conhecimento da população geral sobre RCP ainda é insuficiente, o que compromete a realização de intervenções precoces e adequadas. Nesse sentido, iniciativas de educação em saúde voltadas à capacitação de leigos, como professores e colaboradores de instituições de ensino, tornam-se estratégias fundamentais para ampliar a taxa de sobrevivência e reduzir sequelas associadas à PCR. A escola, por sua função social e abrangência comunitária, configura-se como ambiente estratégico para disseminação desse conhecimento.

A literatura recente reforça que programas de treinamento em RCP voltados para leigos são capazes de aumentar significativamente o reconhecimento da PCR, a execução correta das manobras e a confiança dos indivíduos em situações de emergência. Estudos conduzidos com base nas diretrizes da American Heart Association e da Sociedade Brasileira de Cardiologia demonstram melhora substancial no desempenho após intervenções educativas estruturadas, evidenciando o impacto positivo dessas ações na saúde pública (AHA, 2020; SBC, 2019; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Diante deste contexto, desenvolveu-se um relato de experiência em ambiente escolar, com foco na capacitação de docentes e funcionários para atuação em situações de parada cardiorrespiratória (PCR). A iniciativa fundamenta-se na necessidade de disseminação de conhecimentos em suporte básico de vida (SBV) para leigos, considerando que a intervenção precoce por testemunhas está diretamente associada ao aumento da sobrevivência. Ademais, a proposta está alinhada à Lei nº 13.722/2018 (Lei Lucas), que torna obrigatória a capacitação em primeiros socorros para professores e funcionários de estabelecimentos de ensino públicos e privados, reforçando a relevância de ações educativas sistematizadas nesse contexto.

O objetivo geral deste relato de experiência foi o ensino e promoção da correta aplicação das manobras de ressuscitação cardiopulmonar aos professores e colaboradores de uma escola de educação infantil. Como objetivos específicos, buscou-se: (1) revisar, por meio de levantamento bibliográfico, os principais conceitos, técnicas e protocolos atualizados de ressuscitação cardiopulmonar; (2) realizar treinamento prático com ênfase no desenvolvimento de habilidades técnicas e tomada de decisão.

2. MÉTODO

2.1. Tipo de estudo

Relato de experiência de projeto de extensão universitária

2.2. Local de execução e público-alvo

A ação foi conduzida em uma Escola Municipal de Educação Infantil em São Paulo, e envolveu a capacitação de professores e colaboradores da unidade em suporte básico de vida. O foco da intervenção foi o ensino técnico do reconhecimento da parada cardiorrespiratória (PCR) e a execução das manobras de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) em adultos e crianças, utilizando como parâmetro as diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2019) e da American Heart Association (2020).

2.3. Materiais utilizados

A atividade foi conduzida utilizando-se três manequins adultos (sendo um torácico, dois para RCP) e dois infantis, acompanhados de dois ressuscitadores manuais adultos e um pediátrico, além de um Desfibrilador Externo Automático (DEA), incluindo modelo de treinamento. O suporte teórico e logístico foi viabilizado por computador, projetor multimídia, apresentações em PowerPoint e caixa de som para marcação de ritmo, enquanto a certificação ocorreu por certificados digitais. Para a higienização dos equipamentos, utilizou-se álcool 70% como material de consumo.

2.4. Critérios para inclusão dos participantes

Os participantes desta ação foram professores e profissionais contratados da escola alvo, que tinham contato direto com as crianças e ou com público em geral.

2.5. Explicação teórica

A execução do projeto seguiu um protocolo estruturado em duas fases distintas: Teórica e Prática. Inicialmente, foi levantado ao início algumas questões para identificação de conhecimentos prévios, e detecção de lacunas para implementação adequada da explicação teórica com demonstrações auditivas com música para

contextualização de ritmo, Em seguida, realizou-se uma demonstração prática abordando a cadeia de sobrevivência, protocolos de compressões torácicas com frequência de 100 a 120 por minuto e profundidade de 5 a 6 cm, além do uso do desfibrilador externo automático (DEA). Toda a fundamentação teórica foi acompanhada pelos acadêmicos responsáveis, garantindo o suporte científico necessário à população-alvo.

2.6. Treinamento prático

Na fase final, os profissionais da escola participaram de um treinamento prático (hands-on) supervisionado, no qual os profissionais executaram e treinaram as manobras de RCP em simuladores para o desenvolvimento de competências motoras e éticas, Toda a execução prática foi acompanhada pelos acadêmicos responsáveis, garantindo o suporte científico necessário à população-alvo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados demonstrou que, durante a etapa inicial de explanação teórica, os participantes apresentavam conhecimentos fragmentados acerca das manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP), sobretudo em relação à profundidade adequada das compressões torácicas, frequência recomendada e sequência correta de atendimento frente à parada cardiorrespiratória (PCR).

As dúvidas observadas refletem um cenário amplamente descrito na literatura científica contemporânea, na qual profissionais não pertencentes à área da saúde frequentemente demonstram insegurança quanto ao reconhecimento precoce da PCR e à execução das medidas iniciais de suporte básico de vida (SBV). Estudos prévios demonstram que profissionais da educação apresentam melhora significativa após treinamentos práticos em RCP (Jorge-Soto et al., 2019); Ressalta ainda que apenas uma parcela reduzida de futuros professores apresentava conhecimento adequado sobre os parâmetros de qualidade das compressões torácicas antes da capacitação prática, evidenciando importantes lacunas no preparo de profissionais da educação para atuação em emergências cardiovasculares.

A insuficiência de treinamentos periódicos compromete significativamente tanto a autoconfiança quanto a capacidade técnica dos leigos diante de emergências cardiovasculares, especialmente em ambientes escolares, nos quais a rapidez da intervenção inicial influencia diretamente o prognóstico neurológico e as taxas de sobrevida das vítimas (PLANT; TAYLOR, 2013; NAVARRO-PATÓN et al., 2018). Em explanação teórica foi aberto a discussão e perguntas que revelaram lacunas iniciais sobre a profundidade e frequência das compressões, as quais foram sanadas durante a explanação teórica e o treinamento hands-on.

Na etapa prática, a totalidade dos participantes executou as manobras de RCP nos simuladores adultos e infantis sob supervisão, atingindo a profundidade de 5 a 6 cm e o ritmo de 100 a 120 bpm conforme preconizado pelas diretrizes da SBC e AHA. Além disso, a utilização do DEA de treinamento permitiu o desenvolvimento da destreza necessária para o manuseio seguro do equipamento, consolidando o aprendizado motor e a prontidão para o reconhecimento de paradas cardiorrespiratórias no ambiente escolar.

A simulação realística tem sido amplamente descrita na literatura como estratégia eficaz para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, raciocínio clínico e tomada de decisão em situações de emergência, especialmente entre indivíduos sem formação prévia em saúde (PERKINS et al., 2021). No contexto escolar, esse tipo de treinamento assume relevância ainda maior, uma vez que instituições de ensino infantil concentram crianças vulneráveis a eventos respiratórios agudos, episódios de obstrução de vias aéreas e intercorrências cardiovasculares súbitas, nas quais a intervenção imediata representa fator determinante para redução de morbimortalidade.

O treinamento prévio com DEA aumenta a confiança dos socorristas leigos, reduz o tempo até a desfibrilação e melhora a qualidade da resposta inicial frente à PCR extra-hospitalar (RINGH et al., 2015). Evidências recentes também apontam que programas educativos baseados em simulação e treinamento prático promovem maior retenção das habilidades em suporte básico de vida, além de favorecerem maior prontidão para atuação em situações reais de emergência (GREIF et al., 2021). Dessa forma, a associação entre treinamento hands-on, simulação realística e uso do DEA mostrou-se fundamental para o fortalecimento das competências técnicas e da segurança dos participantes durante o atendimento inicial à vítima em parada cardiorrespiratória.

A intervenção educativa resultou na capacitação técnica dos professores e colaboradores da instituição, que demonstraram evolução na compreensão dos protocolos de suporte básico de vida após a transição da fase diagnóstica para a prática. Participaram ao todo 30 profissionais.

Os resultados obtidos demonstram que a intervenção educativa foi eficaz na superação de lacunas de conhecimento técnico entre os colaboradores. A identificação inicial de dúvidas sobre a profundidade e o ritmo das compressões corrobora a literatura, que aponta o conhecimento da população leiga como insuficiente para uma resposta segura em situações de PCR (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A transição de um cenário inicial de insegurança para a execução adequada das manobras de ressuscitação cardiopulmonar, com compressões torácicas realizadas dentro dos parâmetros recomendados de 100 a 120 compressões por minuto e profundidade entre 5 e 6 cm, evidencia a efetividade do treinamento prático baseado em simulação realística no desenvolvimento de habilidades psicomotoras. A literatura científica demonstra que estratégias educacionais hands-on associadas ao feedback imediato apresentam desempenho significativamente superior quando comparadas à instrução exclusivamente teórica, promovendo maior retenção do aprendizado, precisão técnica e autoconfiança dos participantes durante situações de emergência (CHENG et al., 2020; GREIF et al., 2021).

A utilização da Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) possibilitou que os discentes de medicina atuem como facilitadores do processo ensino-aprendizagem, aproximando o conhecimento científico das diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar da realidade cotidiana escolar. Esse modelo metodológico mostrou-se estratégico ao integrar simulação realística, treinamento prático e recursos sonoros para orientação do ritmo das compressões, contribuindo para a redução da insegurança dos participantes frente ao atendimento de emergências cardiovasculares. Estudos recentes demonstram que metodologias ativas associadas à simulação favorecem maior aquisição de habilidades psicomotoras, retenção do aprendizado e autoconfiança de socorristas leigos durante situações de parada cardiorrespiratória (BAEKGAARD et al., 2022; YEUNG et al., 2020).

Além disso, a experiência prática com o desfibrilador externo automático (DEA) mostrou-se essencial, considerando que a desfibrilação precoce permanece como um dos principais determinantes prognósticos na parada cardiorrespiratória extra-hospitalar. Evidências científicas indicam que treinamentos prévios com DEA reduzem o tempo até a aplicação do choque, aumentam a segurança operacional dos socorristas e ampliam significativamente as chances de sobrevivência das vítimas (HAWKES et al., 2021).

Ademais, a ação cumpriu importante função social e jurídica ao alinhar-se às determinações da Lei nº 13.722/2018, conhecida como Lei Lucas, que estabelece a obrigatoriedade da capacitação em noções básicas de primeiros socorros para profissionais de instituições de ensino e recreação infantil. Ao capacitar profissionais da educação infantil, o projeto não apenas promoveu a disseminação de conhecimentos técnicos em suporte básico de vida, mas também fortaleceu a rede de proteção no ambiente escolar, cenário no qual a rapidez da primeira intervenção constitui fator determinante para o prognóstico neurológico e para a sobrevivência de vítimas de parada

cardiorrespiratória. Evidências científicas demonstram que programas comunitários e escolares de treinamento em ressuscitação cardiopulmonar contribuem significativamente para o aumento das taxas de intervenção precoce por testemunhas e para a melhoria dos desfechos clínicos em PCR extra-hospitalar (BÖTTIGER; VAN AKEN, 2015; CAVE et al., 2011). Nesse contexto, a experiência evidencia que programas de extensão universitária representam importantes ferramentas de saúde pública, capazes de transformar o ambiente escolar em um espaço mais seguro e preparado para a salvaguarda da vida até a chegada do suporte avançado.

4. CONCLUSÃO

A intervenção educativa realizada na EMEI demonstrou ser uma ferramenta eficaz para a disseminação de conhecimentos críticos em suporte básico de vida. Por meio da metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos, foi possível transformar lacunas teóricas em competências práticas, capacitando professores e colaboradores a executarem manobras de RCP e manusearem o DEA com a precisão exigida pelas diretrizes internacionais. O projeto não apenas cumpriu as determinações da Lei Lucas, mas também reforçou o papel social da universidade ao preparar leigos para intervir precocemente em situações de emergência. Conclui-se que a educação continuada em ambiente escolar é estratégia fundamental para o fortalecimento da cadeia de sobrevivência, sendo capaz de reduzir significativamente a morbimortalidade associada à parada cardiorrespiratória na comunidade.

Considerações éticas

Esta pesquisa é dispensada de aprovação de comitê de ética em animais ou humanos, estando de acordo com a legislação brasileira.

REFERÊNCIAS

American Heart Association. Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Dallas: AHA, 2020. BRASIL. Ministério da Saúde.

Baekgaard JS, Viereck S, Møller, TP, Ersbøll AK, Lippert F, Folke F. The effects of training level on CPR performance and automated external defibrillator use in laypersons: a randomized simulation study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, v. 30, n. 1, p. 1-9, 2022. DOI: 10.1186/s13049-022-01022-1.

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*, v. 94, p. A5-A7, 2015. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.005.

Brasil. 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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 5 out. 2018.

Carmona F, Conaghan P, Kuwabara M et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation. *Resuscitation*, v. 161, p. 388-407, 2021. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.016.

Cave DM, Aufderheide TP, Beecher J, Ellison A, Gregory A, Hazinski MF et al. Importance and implementation of training in cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillation in schools: a science advisory from the American Heart Association. *Circulation*, v. 123, n. 6, p. 691-706, 2011. DOI: 10.1161/CIR.0b013e31820b5328.

Cheng A, Magid DJ, Ainsworth RM, Brooks SC, Cheng A, Nadkarni VM, Hunt EA. Part 6: Resuscitation Education Science: 2020 American Heart Association Guidelines for

Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, v. 142, suppl. 2, p. S551-S579, 2020. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000903.

Fernandes RC et al. Treinamento em ressuscitação cardiopulmonar para leigos: impacto no conhecimento e nas habilidades. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 43, n. 1, p. 44-52, 2019.

Greif R, Lockey A, Breckwoldt J, Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveegen T, Soar J, Lott C et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*, v. 161, p. 1-60, 2021. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.003.

Hawkes C, Brown TP, Booth S, Fothergill RT, Ji C, Bray JE et al. Attitudes to cardiopulmonary resuscitation and defibrillator use: a survey of UK adults in 2017. *Journal of the American Heart Association*, v. 10, n. 3, e017267, 2021. DOI: 10.1161/JAHA.120.017267.

Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados: Guarulhos (SP). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>.

Jorge-Soto C, Abilleira-González M, Otero-Agra M, Barcala-Furelos R, Abelairas-Gómez C, Szarpa, Ł, Rodríguez-Núñez A. Schoolteachers as candidates to be basic life support trainers: a simulation trial. *Cardiology Journal*, v. 26, n. 5, p. 536-542, 2019. DOI: 10.5603/CJ.a2018.0073. PMID: 30009374. PMCID: PMC8084407.

Kleinman ME et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality. *Circulation*, v. 132, suppl. 2, p. S414-S435, 2015.

Navarro-Patón R, Freire-Tellado M, Basanta-Camiño S, et al. Effect of 3 basic life support training programs in future primary school teachers. A quasi-experimental design. *Med Intensiva*. 2018;42(4):207-215. doi:10.1016/j.medin.2017.06.005.

Plant N, Taylor K. How best to teach CPR to schoolchildren: A systematic review. *Resuscitation*. 2013;84(4):415-421. doi:10.1016/j.resuscitation.2012.12.008.

Programa Das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD). Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Brasília: PNUD/IPEA/FJP, 2013. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/>.

Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, Jonsson M, Fredman D, Nordensson P et al. Mobile-phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *New England Journal of Medicine*, v. 372, n. 24, p. 2316-2325, 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1406038.

Secretaria de Atenção à Saúde. Atenção à saúde em situações de urgência e emergência. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência – 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 113, n. 3, p. 449-663, 2019.

Yeung J, Dzikiowski T, Antczak P, Loker D, Finn J, Perkins GD. Education, implementation, and teams: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*, v. 156, p. A188-A239, 2020. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.014.