



## ESTRATÉGIA EDUCACIONAL DIGITAL PARA O ENSINO DE PRIMEIROS SOCORROS PARA CRIANÇAS

**Palavras-Chave:** Saúde escolar; primeiros socorros, aplicativo

**Autores/as:**

**Lorena Marques Batista - Faculdade de Enfermagem da Unicamp**  
**Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Paula Boaventura (orientador/a) - Faculdade de Enfermagem da Unicamp**

### INTRODUÇÃO:

Os primeiros socorros são os primeiros cuidados prestados em caso de doença ou lesão aguda. Com os objetivos de preservar a vida, aliviar o sofrimento, prevenir mais doenças ou lesões, e promover a recuperação das vítimas<sup>(1-3)</sup>.

Os primeiros socorros podem ser iniciados por qualquer pessoa, em qualquer situação, incluindo o autocuidado<sup>(1-3)</sup>.

Características gerais da prestação de primeiros socorros, em qualquer nível de treinamento, incluem: reconhecimento, avaliação e priorização à necessidade de primeiros socorros; prestação de cuidado utilizando as competências adequadas e reconhecendo as limitações; Buscar cuidados adicionais quando necessário, como ativar o sistema de serviços médicos de emergência (EMS) ou outro sistema médico de assistência<sup>(1-3)</sup>.

Os primeiros socorros devem ser adequados em relação ao ponto de vista médico e baseados nas melhores evidências científicas disponíveis<sup>(1-4)</sup>.

A educação em primeiros socorros deve ser universal: todos devem aprender. Por este motivo, devem ser promovidos os comportamentos de ajuda: todos devem agir<sup>(1-4)</sup>.

Por ser improvável atingir todo público adulto para o treinamento, pensou-se em atribuir o ensino das práticas de primeiros socorros às crianças em idade escolar, incluindo à rotina educacional as atividades de apenas duas horas por ano<sup>(4)</sup>.

O intuito deste trabalho foi avaliar a interação com conteúdos de um aplicativo em primeiros socorros em crianças a partir de 9 anos de idade do município de Morungaba-SP de forma não presencial devido a atual situação de pandemia no país e que atingiu especificamente as escolas que seriam locais da realização deste estudo.

O uso de estratégias educacionais utilizando tecnologias digitais são consideradas uma alternativa pedagógica inovadora e eficaz em diversos contextos, tendo apresentado maior desenvolvimento e alcance

durante o período de pandemia no país.<sup>(5)</sup> Ainda, tal forma de ensino possibilita a aplicação de uma metodologia ativa que é beneficiada tanto no ensino à distância quanto na modalidade presencial. Dessa forma, há uma otimização do oferecimento dos conteúdos em diferentes formatos, sendo possível o desenvolvimento de projetos em interação com a comunidade em torno da construção do conhecimento.<sup>(6;7)</sup>

### METODOLOGIA:

Devido às restrições sanitárias atuais no país e no município o projeto inicialmente delineado para ser realizado presencialmente em escolas municipais de Morungaba-SP, foi realizado remotamente uma vez que as suspensões de atividades presenciais devido a pandemia estão suspensas desde março de 2021 no município e da Universidade Estadual de Campinas.<sup>(8-10)</sup>

Assim sendo, foi realizado no segundo semestre de 2021 contato com a Secretaria de Educação do município que relatou não ter tecnologias remotas para realização do projeto com as crianças, ou seja, as professoras não ministraram aulas remotas e o ensino pedagógico do município foi realizado apenas com atividades impressas que os pais e responsáveis retiraram e entregaram nas escolas quinzenalmente.

O projeto está aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) sob o parecer número 3.515.095 CAE 14858719.7.0000.5404 obedecendo aos critérios apresentados na Resolução CNS n.º 466/12<sup>(11)</sup> que infere que “Pesquisas envolvendo seres humanos devem ser submetidas à apreciação do sistema CEP/CONEP” e na Resolução n.º 196/96<sup>(12)</sup> do Conselho Nacional de Saúde “Sob a ética do indivíduo e das coletividades, os referenciais da bioética, autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade, dentre outros, e visa a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade e ao Estado.”

Cabe ainda colocar que esse projeto é parte

integrante do convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Morungaba e a UNICAMP sob parecer 38-P-6438/2019 por Deliberação CEPE no.809/2019, com o projeto: Primeiros Socorros no município de Morungaba-SP: preservando vidas e fortalecendo a comunidade nas urgências e emergências, vigente até 2024 e que realizará treinamentos anuais no município.

Optou-se por realizar os treinamentos com a interação no Aplicativo desenvolvido em 2018 denominado Primeiros Socorros, em função da pandemia. Esse aplicativo foi desenvolvido para orientações em primeiros socorros especificamente para ser utilizado com crianças. Foi orientado que as crianças que quisessem participar do estudo poderiam acessar o APP disponível gratuitamente na Google Play.

Cabe ressaltar que o APP segue criteriosamente os Termos de Uso da Google Play para segurança de acesso para crianças. Nenhuma informação de dados pessoais e identificação são capturadas pelo APP.

Os dados de acesso dos alunos foram coletados no período de 01 de março a 31 de maio de 2021, pois o tempo em que o aplicativo permanece instalado no celular, as ações que o usuário realiza dentro do *app* são captadas e armazenadas em uma base de dados chamada *Firestore Console*®. Ao entrar nessa base de dados há um sumário da atividade do aplicativo e dos seus usuários nas lojas virtuais. É importante frisar que neste trabalho só foram analisados dados de aplicativos instalados em aparelhos Android através da *Google Play Store*, por representarem a maior porcentagem de instalações.

São elencados cinco temas nessa versão do aplicativo, sendo eles: Trauma, Engasgo, Convulsão, Desmaio e Parada Cardiorrespiratória, disponíveis em inglês, português e espanhol.

O aplicativo desenvolvido é gratuito e foi nomeado como “Primeiros socorros” (Figura 1). Ele possui linguagem clara e objetiva, contribuindo assim como uma ferramenta interativa para o treinamento de crianças em urgências e emergências.



Figura 1. Tela de disponibilização do aplicativo disponível na *Google Play Store*. Campinas 2021.

Ao abrir o *app*, o usuário pode optar em qual idioma quer acessá-lo, sendo disponibilizado nas versões em espanhol e inglês (Figura 2) cuja tradução foi realizada por tradutores residentes no Brasil e nativos no idioma traduzido.

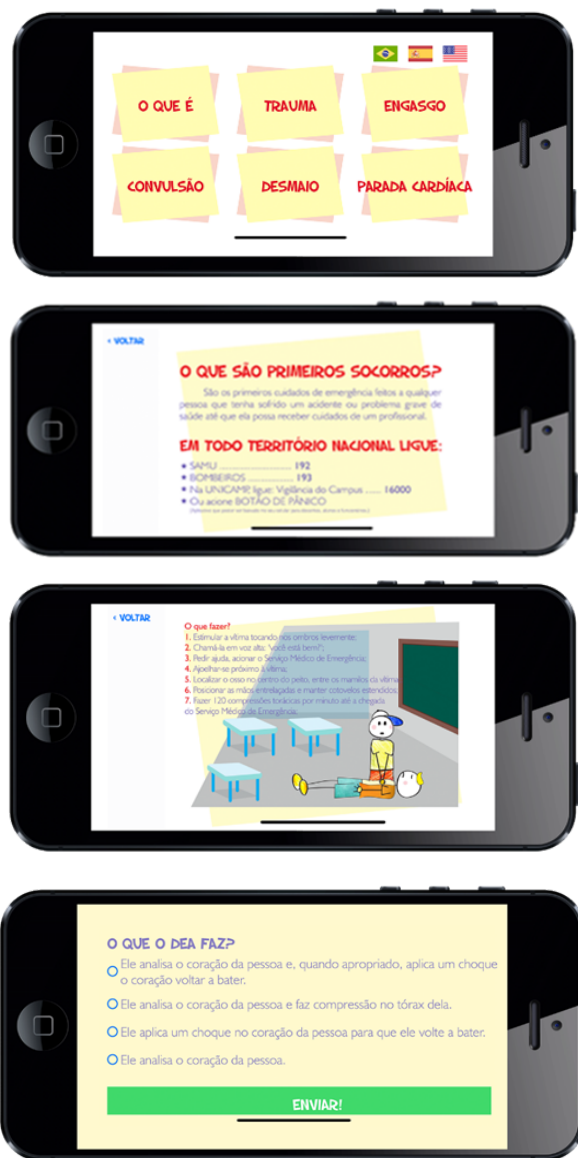


Figura 2. Telas do menu inicial, conteúdos e *quizz* do aplicativo desenvolvido. Campinas, 2021.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Foram analisados os dados referentes ao período de 01 de março a 31 de maio de 2021 do aplicativo utilizados por 243 alunos na *Google play*.

Identificou-se que 124 (51,02%) usuários eram do sexo feminino e que a média de engajamento diário total foi de 17 minutos. A média de usuários ativos, significa o número de aplicativos baixados nos

aparelhos na versão Android, sendo verificado por dia foram 19, por semana 134 e em um mês 243 usuários ativos que foram considerados nesse estudo.

Para cada cenário há questões objetivas onde o usuário pode fazer tentativas de respostas até acertar,

uma vez que o *app* permite o feedback imediato. Assim sendo, na Tabela 1 estão distribuídas as frequências relativas e absolutas das respostas corretas e incorretas realizadas durante o uso do *app* pelos alunos dessas escolas públicas.

Tabela 1. Distribuição de respostas corretas e incorretas nos *quizzes do app Primeiros Socorros*. Campinas, 2021. (n=243)

	Corretas n (%)	Incorretas n (%)
<b>Trauma</b>		
Qual a primeira coisa a se fazer em uma situação de trauma?	230 (94,6)	13 (5,3)
Qual situação não caracteriza uma situação que pode gerar um trauma	172 (70,7)	71 (29,2)
O que é um trauma?	183 (75,3)	60 (24,6)
<b>Engasgo</b>		
O que é um engasgo?	233 (95,8)	10 (4,1)
Qual é o lugar que se posiciona o polegar para realizar a manobra de desengasgo?	175 (72,01)	68 (27,9)
O que não deve se fazer na manobra de desengasgo em bebês menores de 1 ano?	121 (49,7)	122 (50,1)
<b>Convulsão</b>		
O que é Convulsão?	227 (93,4)	16 (6,5)
Qual é a primeira coisa a se fazer com a pessoa que está tendo convulsão?	215 (88,4)	28 (11,5)
O que não deve se fazer com uma pessoa que está tendo convulsão?	202 (83,1)	41 (16,8)
<b>Desmaio</b>		
O que é desmaio?	231 (95,0)	12 (5,0)
O que deve ser feito com a pessoa que desmaia?	198 (81,4)	45 (18,5)
O que não deve ser feito com a pessoa que desmaia?	202 (83,1)	41 (16,8)
<b>Parada Cardiorrespiratória</b>		
O que é uma parada cardiorrespiratória?	214 (88,0)	29 (12,0)
Como sabemos que a pessoa está tendo uma parada respiratória?	225 (92,5)	18 (7,4)
O que devemos fazer em toda a parada cardiorrespiratória?	172 (70,7)	71 (29,32)
Quantas compressões deve se fazer em 1 minuto?	178 (73,2)	65 (26,7)
O que é DEA? Quem pode usá-lo?	156 (64,1)	87 (35,8)

Cabe destacar a questão sobre engasgo: "O que não deve se fazer na manobra de desengasgo em bebês menores de 1 ano?" que apresentou proporções semelhantes de respostas corretas e incorretas 121 (49,7) e 122 (50,1) respectivamente.

O ensino de primeiros socorros às crianças não está somente interligado à susceptibilidade da faixa etária em relação aos riscos de traumas, mas também ao encontro da criança como facilitadora de acesso das informações de saúde para a família e comunidade. Estudos mostram que nem sempre a criança será capaz de executar plenamente as manobras de primeiros socorros, no entanto, o ensino precoce leva à redução da ansiedade relativa à erros nas manobras e ao aumento da disposição para realizar o atendimento. Ainda, a aquisição de conhecimentos continuada estará formando adultos que contribuam na melhoria da qualidade e eficácia de atendimento. Assim, a escola se apresenta como um importante elemento na interligação do ensino-aprendizagem de conteúdos relacionados à saúde por ser um espaço multidimensional que possibilita o compartilhamento de relações e conhecimentos<sup>(13-16)</sup>.

Diante da atual situação de saúde do país, a relação e reforço da escola foi componente fundamental para a atuação do projeto, embora as tecnologias digitais tenham sido escassas para uso no ensino-aprendizagem do currículo escolar obrigatório. Mesmo com este panorama, houve engajamento por parte dos professores para com os estudantes na informação quanto à disponibilidade do conteúdo de acesso gratuito sobre primeiros socorros com direcionamento didático-pedagógico aos alunos e sobre a importância do aprendizado de tais tópicos.

Estudos analisados concluíram que há interesse por parte das crianças e adolescentes no aprendizado relativo à conteúdos de primeiros socorros e mostram que o interesse aumenta quando o processo de ensino-aprendizagem está acompanhado de tecnologias educativas que sejam interativas, atraentes e possuem linguagem adequada ao público alvo, como o aplicativo digital usado nesta pesquisa. Além disso, a motivação e interesse dos estudantes aumentaram diante de modelos em que é possibilitada a participação no aprendizado, como no aplicativo Primeiros Socorros em que a interface permite a correlação da criança com o conteúdo descrito a partir da história lúdica contada para descrever a situação problema e a ação correta diante do acontecimento de emergência<sup>(13, 16-18)</sup>.

A validação corrobora com o encontrado na pesquisa diante do número de acessos ao aplicativo, bem como na adesão ao conteúdo a partir do comprometimento no uso por aproximadamente 17

minutos por dia. Ainda, o percentual de respostas corretas mostrou-se positivo em grande parte das questões apresentadas no teste, demonstrando que a ferramenta e escolha de metodologia é efetiva no processo de ensino-aprendizagem de primeiros socorros e validando a expectativa do estudo, visto que a educação em saúde a partir de jogos e aplicativos tem se tornado cada vez mais popular, tal qual a aceitação de questionários e conteúdos online mais efetiva que os tradicionais<sup>(19,20)</sup>.

No entanto, sabe-se que a faixa etária é um fator que influencia no aprendizado e reprodução de determinados conceitos, podendo este ser o motivo pelo qual parte da abordagem que concerne a técnica de primeiros socorros para desengasgo, manobra de *Heimlich*, apresentou percentuais parecidos de respostas corretas e incorretas<sup>(21)</sup>. Além disso, um estudo realizado na Alemanha mostra que a aquisição de conhecimento por parte das crianças aumenta com o tempo de exposição a treinamentos sobre o assunto a partir da demonstração e abordagem de maiores detalhes dos conteúdos que permitem melhor compreensão a longo prazo acerca do tema abordado<sup>(22)</sup>.

Diante do apresentado, foi evidenciada a necessidade de que os treinamentos de primeiros socorros para crianças em idade escolar sejam continuados e que enfatizem as condutas corretas no atendimento às vítimas de emergências, validando a atuação e aprendizagem da criança sobre o tema.

Cabe destacar que o enfermeiro é um profissional que possui um papel central na educação em saúde a partir de estratégias de promoção, proteção e prevenção da saúde<sup>(23)</sup>. Portanto, pode contribuir significativamente na abordagem sobre primeiros socorros a população em geral, e infantil em específico.

Como fator limitante da pesquisa, destaca-se o período pandêmico que alterou as perspectivas de abordagem dos estudantes para ensino de primeiros socorros e a ausência de treinamento presencial que pudesse avaliar a aquisição prática das técnicas abordadas pelo aplicativo.

## CONCLUSÕES:

Finalmente, foi possível verificar que a utilização de um aplicativo como ferramenta de aprendizagem possibilitou a aquisição de conhecimentos básicos de primeiros socorros para crianças, beneficiando-as de maneira científica. A proporção significativa de acertos na realização do *quiz* pelos usuários e a interação com o conteúdo digital possibilita novas relações com o processo ensino aprendizagem em

crianças, e aumenta estratégias de abordagem para educação em saúde.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) Zideman DA, et al., European Resuscitation Council Guidelines 2021: First aid, Resuscitation (2021), <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.013>
- 2) Singletary EM, et al. 2020 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations Circulation. 2020;142(suppl1):S284–S334. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000897
- 3) Greif R, et al., European Resuscitation Council Guidelines 2021: Education for resuscitation, Resuscitation (2021), <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.016>
- 4) Böttiger BW, Van Aken H. Kids save lives--Training school children in cardiopulmonary resuscitation worldwide is now endorsed by the World Health Organization (WHO). Elsevier Science. Setembro/2015; 94 (A5-7): 1-4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26209417>
- 5) Bohn A, Van Aken HK, Möllhoff T, et al. Teaching resuscitation in schools: annual tuition by trained teachers is effective starting at age 10. A four-year prospective cohort study. Resuscitation. Maio/2012; 83(2012): 619-625. Disponível em: [https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(12\)00038-X/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(12)00038-X/fulltext)
- 6) Alves MG, Nascimento JSG, Dalri MCB, et al. Uso das tecnologias digitais no processo ensino-aprendizagem em ressuscitação cardiopulmonar: revisão integrativa. Rev. Eletr. Enferm., 2021; 23:65793, 1-9 Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/fen/article/view/65973/36810>
- 7) Ziede MKL, Silva ET, Pegoraro L, et al. Tecnologias digitais na educação básica: desafios e possibilidades. RENOTE, 2016; v 14, n 2. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/70692/4012>
- 8) Reis ZSN, Melo MCB, Corrêa EJ, et al. Tecnologias digitais para o ensino em saúde: relato de experiências e a convergência para o projeto AVAS21. RE. SAÚD. DIGI. TEC. EDU. Fortaleza, CE, v.1, n.1, p.69-76, jan./jul. 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/resdite/article/view/4685/3488>
- 9) Decretos municipais da Prefeitura de Morungaba - SP. Disponível em: <https://www.morungaba.sp.gov.br/decretos>
- 10) UNICAMP. Procuradoria Geral. Resolução Resolução GR-024/2020. Dispõe sobre a suspensão das atividades da UNICAMP no período de 13/03/2020 a 12/04/2020 em virtude da pandemia do Coronavírus (Covid-19). 16/03/2020. Acesso em 26 fev 2021.
- 11) UNICAMP. Procuradoria Geral. Resolução GR-072/2020. Prorroga o prazo de suspensão das atividades presenciais na Universidade, previsto no Artigo 1º da Resolução GR-065/2020, de 28/05/2020. 29/06/2020. Acesso em 26 fev 2021.
- 12) Brasil. Resolução CNS n.466/12. Aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. Brasília, 12 dez. 2012
- 13) Brasil. Resolução n. 196/96. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Diário Oficial da União. Brasília, 10 out. 1996.
- 14) Cardoso MAF, Costa JD, Filho JLAS, et al. Gincana educativa - como salvar uma vida: estratégias sobre primeiros socorros para adolescentes. Revista Ciência Plural. 2021; 7(2):16-32. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/22122/14190>
- 15) Lima MMS, Santos PM, Araújo DV, et al. Intervenção educativa para aquisição de conhecimento sobre primeiros socorros: revisão integrativa. Enferm Foco. 2021;12(1):147-53. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3898>
- 16) Boné M, Loureiro MJ, Bonito J. Suporte básico de vida na escola: o relato da evidência. HOLOS. 2020; 36 (6): 1-21. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/8959/pdf>
- 17) Mesquita TM, Albuquerque RS, Bomfim AMA, et al. Recurso educativo em primeiros socorros no processo ensino-aprendizagem em crianças de uma escola pública. Rev. Ciênc. Plur. 2017; 3(1): 35-50. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-848592>
- 18) Santos ARS, Ferreira SC. Construção e validação de tecnologia em saúde educacional para primeiros socorros. HU Rev. 2021;47:1-8. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/32594>
- 19) Wegner C, Dunckle R. Introducing bystander resuscitation as part of subject-matter teaching in secondary schools: Do we overestimate interest and skill acquisition? RISTAL. 2021; 4, 37–59. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/350861575\\_Introducing\\_bystander\\_resuscitation\\_as\\_part\\_of\\_subject\\_matter\\_teaching\\_in\\_secondary\\_schools\\_Do\\_we\\_overestimate\\_interest\\_and\\_skill\\_acquisition](https://www.researchgate.net/publication/350861575_Introducing_bystander_resuscitation_as_part_of_subject_matter_teaching_in_secondary_schools_Do_we_overestimate_interest_and_skill_acquisition)
- 20) Fijačko N, Creber RM, Gosak L, et al. Evaluating Quality, Usability, Evidence-Based Content, and Gamification Features in Mobile Learning Apps Designed to Teach Children Basic Life Support: Systematic Search in App Stores and Content Analysis.JMIR Mhealth Uhealth 2021; 9(7):e25437. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2021/7/e25437>
- 21) Piscocya GV, Maranhão ACN, Lira GMM, et al. O projeto “Primeiros Socorros nas Escolas” e o COVID-19: relato de experiência. Reupe. 2021; 6:33-8. Disponível em: <https://www.revistaextensao.upe.br/index.php/reupe/article/view/90>
- 22) Tony ACC, Carbogim FC, Motta DS, et al. Teaching Basic Life Support to schoolchildren: quasi-experimental study. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020;28:e3340. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/FKQd7s9sRcdmrJHwD8QpRjp/?lang=pt>
- 23) Souza TM, Montesinos DDE, Lima DC, et al. A importância do ensino aprendido do Suporte Básico de Vida para crianças em idade escolar. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. 2019; 4(11), p. 63-71. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/idade-escolar>