

Manejo da parada cardiorrespiratória para estudantes do Ensino Médio e pré-vestibular no Município de Rio Verde, Estado de Goiás (GO), Brasil

Management of cardiorespiratory arrest for High School and pre-university students in the city of Rio Verde, State of Goiás, Goiás, Brazil

Manejo de la parada cardiorrespiratoria para estudiantes de Enseñanza Media y preuniversitaria en la ciudad de Rio Verde, Estado de Goiás, Goiás, Brasil

Recebido: 08/09/2024 | Revisado: 15/09/2024 | Aceitado: 16/09/2024 | Publicado: 21/09/2024

Luan Queiroz Fernandes Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6449-6954>

Universidade de Rio Verde, Brasil

E-mail: luanqfp@gmail.com

João Felipe Cardoso Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9297-3578>

Universidade de Rio Verde, Brasil

E-mail: joaofelipecc@hotmail.com

Lucas Reis Kubelke

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2628-7568>

Universidade de Rio Verde, Brasil

E-mail: lucaskubelke@outlook.com

Alisson Gabriel Costa Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1717-5635>

Universidade de Rio Verde, Brasil

E-mail: alissongcgomes@academico.unirv.edu.br

Resumo

Objetivo: O objetivo do presente artigo é apresentar um estudo sobre o reconhecimento de uma Parada Cardiorrespiratória (PCR) e, da realização da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) abrangendo a população leiga (aqueles que não são profissionais da saúde. Sabendo disso, seria possível que a implementação de aulas sobre manejo da PCR em ambiente extra-hospitalar em colégios e pré-vestibulares poderiam tornar a população leiga mais preparada para lidar com essa situação. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa-ação de campo com observação participante dos pesquisadores, onde houve um envolvimento primário com os propagadores do conhecimento acerca da PCR com o público-alvo. **Resultados e discussão:** Estudos indicam que o principal público que assiste a essas PCR – paradas cardiorrespiratórias são leigas, principalmente, adolescentes e crianças, e muitas vezes, por falta de conhecimento a respeito, não chamam o socorro a tempo. Qualquer pessoa, mesmo que não seja profissional da saúde, pode realizá-los, desde que esteja treinado para prestar o atendimento inicial, estabilizando a vítima, mantendo as funções vitais e evitando assim o agravamento de sua condição até a chegada da assistência médica especializada. **Considerações Finais:** O simples fato de conseguir identificar uma PCR, ligar para o 192 e pedir o DEA já está sendo um grande avanço da comunidade. Tendo em visto que em nosso país ainda não foi adicionada a cultura de ensinar primeiros socorros desde a base de ensino das crianças, ainda temos muito que evoluir.

Palavras-chave: Parada cardiorrespiratória; Ressuscitação cardiopulmonar; Desfibrilador externo automático; Suporte básico de vida; Cardiologia; Ensino em Saúde.

Abstract

Objective: The objective of this article is to present a study on the recognition of cardiorespiratory arrest (CPA) and the performance of cardiopulmonary resuscitation (CPR) covering the lay population (those who are not health professionals). Knowing this, it would be possible that the implementation of classes on CRA management in an extra-hospital environment in schools and pre-university entrance exams could make the lay population more prepared to deal with this situation. **Methodology:** It is a field action research with participant observation of the researchers, where there was a primary involvement with the propagators of knowledge about PCR with the target audience. **Results and discussion:** Studies indicate that the main public that attends these CPAs – cardiorespiratory arrests are laypeople, especially adolescents and children, and often, due to lack of knowledge about it, do not call for help in time. Anyone, even if they are not a health professional, can perform them, as long as they are trained to provide the the initial care, stabilizing the victim, maintaining vital functions and thus avoiding the worsening of his condition

until the arrival of specialized medical assistance. Final Considerations: The simple fact of being able to identify a PCR, call 192 and ask for the AED is already being a great advance for the community. Considering that in our country the culture of teaching first aid from the base of teaching children has not yet been added, we still have a lot to evolve.

Keywords: Cardiorespiratory arrest; Cardiopulmonary resuscitation; Automated external defibrillator; Basic life support; Cardiology; Health Teaching.

Resumen:

Objetivo: El objetivo de este artículo es presentar un estudio sobre el reconocimiento de la parada cardiorrespiratoria (PCD) y la realización de la reanimación cardiopulmonar (RCP) en población leiga (aquellos que no son profesionales de la salud). Sabiendo esto, sería posible que la implementación de clases sobre gestión de CRA en un entorno extrahospitalario en las escuelas y las pruebas de ingreso preuniversitarias podrían hacer que la población leiga esté más preparada para enfrentar esta situación. Metodología: Se trata de una investigación-acción de campo con observación participante de los investigadores, donde hubo una implicación primaria con los propagadores del conocimiento sobre PCR con el público objetivo. Resultados y discusión: Los estudios indican que el principal público que acude a estos CPAs – paros cardiorrespiratorios son los profanos, especialmente adolescentes y niños, y muchas veces, por falta de conocimiento al respecto, no piden ayuda a tiempo. Cualquier persona, aunque no sea un profesional de la salud, puede realizarlas, siempre y cuando esté capacitada para brindar atención inicial, estabilizando a la víctima, manteniendo las funciones vitales y evitando así el empeoramiento de su condición hasta la llegada de la asistencia médica especializada. Consideraciones finales: El simple hecho de poder identificar una PCR, llamar al 192 y pedir el DEA ya está siendo un gran avance para la comunidad. Teniendo en cuenta que en nuestro país aún no se ha sumado la cultura de enseñar primeros auxilios desde la base de enseñar a los niños, aún nos queda mucho por evolucionar.

Palabras clave: Paro cardiorrespiratorio; Resucitación cardiopulmonar; Desfibrilador externo automático; Soporte vital básico; Cardiology; Enseñanza de la Salud.

1. Introdução

A condição clínica que caracteriza a morte súbita é a parada cardíaca (PC) definida como a cessação de atividade mecânica cardíaca confirmada pela ausência de sinais de circulação como ausência de responsividade e pulso, apneia ou respiração agônica (Jacobs, 2004). O suporte básico de vida (SBV) compreende etapas que podem ser iniciadas e realizadas por leigos, fora do ambiente hospitalar, aumentando a sobrevida e diminuindo as sequelas das vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) (Gonzalez, 2013). Cerca de 8 milhões de pessoas são vítimas de PCR anualmente no mundo. Aproximadamente 71% ocorrem em ambiente extra-hospitalar (PCR-ExH) (Berg, 2020)

Em um estudo realizado por Corrêa (2013) no SAMU de Belo Horizonte no período de Dezembro de 2007 – Março de 2008, foi constatado 36 episódios de parada cardiorrespiratória (PCR) documentado por outro pessoa. Dessas 36, apenas em 3 episódios se teve o início da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) por leigos, e nos outros 33 episódios apenas foi acionado o serviço do SAMU

Tendo como base um estudo feito na cidade de Porto Alegre por Semensato (2011), no período de 26 de janeiro a 21 de outubro de 2008, evidenciou que foram realizados 593 atendimentos por parada cardíaca não traumática com 260 pacientes sendo submetidos à ressuscitação cardiopulmonar. Outro fator analisado foi que no momento da alta, um preditor de melhor prognóstico neurológico foi o tempo entre o colapso cardíaco e o início da RCP, evidenciado no grupo onde se teve a RCP precoce realizada por leigos.

A preservação da função do SNC depende de um rápido reconhecimento e adequada RCP, fica claro que onde a “corrente de sobrevivência” é mais eficaz, o número de pacientes que se recuperam é maior (Velasco, 2020). Por esse motivo a participação do leigo, devidamente informados e capacitados, é fundamental no reconhecimento e atendimento de uma PCR (Ferreira, 2001).

No Brasil, no ambiente extra-hospitalar, a taxa de sobrevida está relacionada ao ritmo da PCR (Salim, 2013). A sobrevida média na parada cardíaca em ambiente não hospitalar é de 6,4%, variando de 1,0% quando o ritmo inicial é

assistolia, chegando até a 16,0%, quando o ritmo inicial é fibrilação ventricular (Cooper, 2006). Entre 7 e 10% dos pacientes que são inicialmente ressuscitados após PCR extra-hospitalar de causa cardíaca sobrevivem e recebem alta hospitalar com bom resultado neurológico (Ravetti, 2009).

Destaca-se o acesso precoce à desfibrilação, uma vez que o principal ritmo da PCR em ambiente não hospitalar é a Fibrilação Ventricular (FV) e o tratamento definitivo para a reversão deste ritmo é a desfibrilação (Neumar, 2010). Os ritmos chocáveis, taquicardia ventricular ou fibrilação ventricular, correspondem a quase 80% dos eventos e quando a desfibrilação é realizada entre 3-5 minutos do início da PCR a taxa de sobrevida fica em torno de 50% a 70% (Bernoche, 2019). Se a FV permanecer sem atendimento por 15 minutos, ela deteriora para assistolia (Medicina de emergência abordagem prática, 14^o edição), mostrando que caso não se tenha a desfibrilação precoce tem piora do prognóstico.

Um estudo realizado em Campo Grande por Nacer (2023) entre janeiro de 2016 a dezembro de 2018 evidenciou que: O tempo de resposta médio até a chegada do suporte avançado de vida, foi de 19,25 minutos. Segundo Böttiger (2017), esse tempo não é o mais adequado, uma vez que após 5 ou mais minutos de uma PCR, o sistema nervoso central pode sofrer sequelas irreversíveis. Daí a importância de determinadas etapas serem iniciadas ainda no local de ocorrência do evento (Nogueira, 2021).

Contudo surge a problemática questão, se através desses dados epidemiológicos podem ser criadas medidas para a melhora da sobrevida desses pacientes em que 70% das vezes sofrem a pcr fora de um ambiente hospitalar, sem ter um profissional da saúde no local e com toda a logística de resgate das ambulâncias que por muitas vezes não conseguem iniciar a abordagem em menos de 5 minutos.

Além da desfibrilação precoce, a existência de um Serviço Médico de Emergência estruturado, que promova manobras de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) precocemente é fundamental para o atendimento adequado do paciente em PCR em ambiente não hospitalar (Corrêa, 2013). Com isso, as melhores condições dos pacientes na internação, em virtude da atuação do APH ou de critérios de iniciar e manter a RCP, podem melhorar os resultados no hospital, no entanto é inegável a importância da assistência hospitalar para a sobrevida (Nacer, 2023).

Outro fator limitante é a falta de informações sobre o DEA, como quais locais podemos encontrar, como e quando usar. Dados mostram que o desfibrilador externo automático é ligado em apenas 1% dos casos domiciliares e 8% dos casos em ambientes públicos.

O objetivo do presente artigo é apresentar um estudo sobre o reconhecimento de uma Parada Cardiorespiratória (PCR) e, da realização da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) abrangendo a população leiga (aqueles que não são profissionais da saúde. Sabendo disso, seria possível que a implementação de aulas sobre manejo da PCR em ambiente extra-hospitalar em colégios e pré-vestibulares poderiam tornar a população leiga mais preparada para lidar com essa situação.

2. Metodologia

A pesquisa conta como principal meio de coleta de dados, as palestras realizadas por meio de um projeto de extensão da faculdade de medicina de Rio Verde chamado retorno à vida, onde além da parte de ensinamos teóricos e práticos, também será levantado dados sobre a qualidade das aulas.

As aulas ministradas são por acadêmicos da faculdade de medicina, os quais dividem a aula em parte teórica com apresentação de slides sobre a cadeia de sobrevivência, RCP de alta performance, DEA, etiologias das paradas, vídeos educativos, retirada de dúvidas e ao final temos a prática com os bonecos de treinamento.

Após as palestras irá ser enviado um link no grupo dos alunos para conseguirem avaliar e dar feedbacks sobre o projeto de extensão, que tem como perguntas as seguintes: Essa palestra te gerou o interesse em estudar mais sobre temas da

saúde?; Quais foram as sessões mais relevantes?; Você ficou satisfeito com o tema da palestra?; Você ficou satisfeito com a forma que foi realizada o evento?; Você acha que esse tipo de tema deveria ser mais abordado em sala de aula nos colégios?; Em qual série/ano você está?; Após essa palestra, você se acha apto a reconhecer e ajudar alguém que esteja em PCR?; Já presenciou alguma PCR e não pôde ajudar por falta de conhecimento?; Acha que devemos voltar no colégio com mais temas?

Trata-se de uma pesquisa-ação de campo com observação participante dos pesquisadores, onde houve um envolvimento primário com os propagadores do conhecimento acerca da PCR com o público-alvo. Esses dados iram ser convertidos em gráficos para ficarem com melhor visualização e interpretação para os leitores. De acordo Pereira, 2018 a pesquisa-ação é voltada para resolução de problemas nas organizações com a participação das pessoas envolvidas e a tomada de consciência de todos.

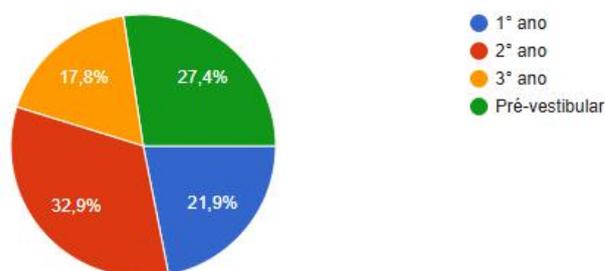
Os resultados são obtidos de modo indutivo e dialógico, ou seja, as conclusões podem ser discutidas com os informantes à medida que a observação se desenrola e as interpretações vão sendo construídas pelo pesquisador (Abib, 2013).

Foram escolhidos como critérios de inclusão: Alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio; Alunos do pré-vestibular; Colégios que assinaram o termo de anuência; Residente de Rio Verde; Instituições privadas e públicas. Em relação a série dos alunos, podemos observar no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Em qual série/ano você está?

Em qual Série/ano você está?

73 respostas



Fonte: Autoria própria.

Teve-se a maior parte dos alunos no 2º ano do ensino médio, com 32,9%.

O local da pesquisa foi no município de Rio Verde, região centro-oeste do país, nos meses de abril de 2023 a junho de 2023. Região com população de 214,607 habitantes, segundo estimativas do Censo 2022. Sendo o quarto município mais populoso de Goiás. Com área de 8.388,295 km², e a 230,9 km de Goiânia, capital do Estado.

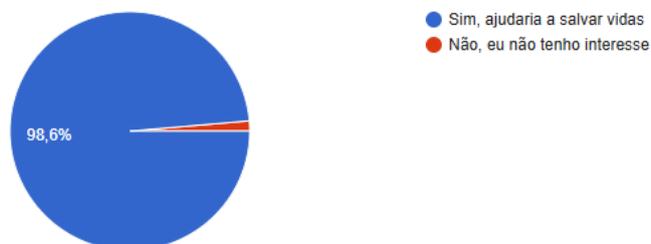
3. Resultados e Discussão

Segundo Chehuen neto (2016) os leigos brasileiros ainda detêm pouco conhecimento sobre a prática da reanimação e mesmo assim, os resultados apontam que os leigos reconhecem a relevância desse conhecimento, no entanto, alegam que existe uma carência nos meios dessa capacitação. Por conta desse motivo uma das perguntas de feedback foi: Você acha que esse tipo de tema deveria ser mais abordado em sala de aula nos colégios? Sendo transformado em gráfico para melhor visualização, conforme podemos mostrar no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Você acha que esse tipo de tema deveria ser mais abordado em sala de aula nos colégios?

Você acha que esse tipo de tema deveria ser mais abordado em sala de aula nos colégios ?

73 respostas

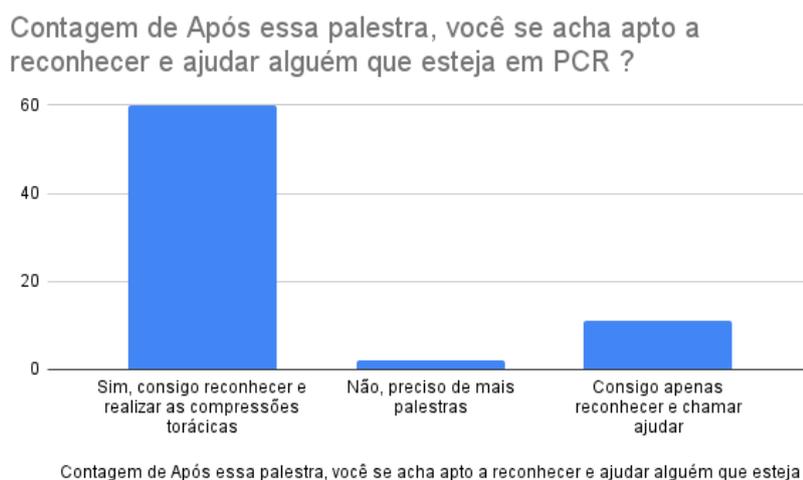


Fonte: Autoria própria.

Foi evidenciado um total de 96,8% (71 pessoas) dos participantes relatando que esse tipo de tema deveria ser mais abordado nos colégios. Segundo Chaves et.al, aderir aos primeiros socorros no currículo escolar de instituições, públicas ou privadas, contribui para o conhecimento e capacitação dos alunos na realização de SBV e, conseqüente minimização do número de óbitos em emergências pré-hospitalares (2017).

Qualquer pessoa, mesmo que não seja profissional da saúde, pode realizá-los, desde que esteja treinado para prestar o atendimento inicial, estabilizando a vítima, mantendo as funções vitais e evitando assim o agravamento de sua condição até a chegada da assistência médica especializada (Silva, 2018). Sabendo disso, uma das perguntas em nosso feedback por meio de formulário foi: Após essa palestra, você se acha apto a reconhecer e ajudar alguém que esteja em PCR? como podemos observar no Gráfico 3 a seguir.

Gráfico 3 - Após essa palestra, você se acha apto a reconhecer alguém que esteja em PCR?



Contagem de Após essa palestra, você se acha apto a reconhecer e ajudar alguém que esteja

Fonte: Autoria própria.

Tendo uma excelente porcentagem de 82,2% (61 pessoas) relatando conseguir reconhecer e realizar as compressões torácicas até a chegada da assistência médica especializada com diz Silva, 2018.

Muito se falava que quando se tinha compressões desnecessárias realizadas por leigos tinha riscos as vítimas. Porém, atualmente a American Heart Association(Guimarães,2020) no ano de 2020 em sua atualização do guideline trouxe novas

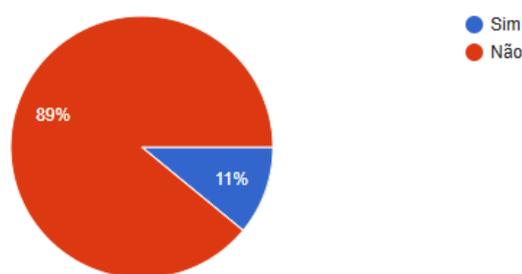
evidências mostrando que o risco de danos à vítima que recebe as compressões torácicas quando não está em PCR é baixo. Os socorristas leigos não conseguem determinar com precisão se uma vítima tem um pulso e o risco de esperar para realizar a RCP em uma vítima sem pulso é maior que o dano por compressões torácicas desnecessárias (Guimarães, 2020).

Estudos indicam que o principal público que assiste a essas PCR – paradas cardiorrespiratórias são leigos, principalmente, adolescentes e crianças, e muitas vezes, por falta de conhecimento a respeito, não chamam o socorro a tempo (Cunha, 2015). Diante disso, foi preparado um gráfico com a seguinte problemática: Já presenciou alguma PCR e não pôde ajudar por falta de conhecimento? conforme o Gráfico 4.

Gráfico 4 – Já presenciou alguma parada cardiorrespiratória e não pôde ajudar por falta de conhecimento?

Já presenciou alguma Parada cardiorrespiratória e não pôde ajudar por falta de conhecimento ?

73 respostas



Fonte: Autoria própria.

Uma considerável parcela de 11% (8 pessoas) dos participantes relatou já ter presenciado algum evento de parada cardiorrespiratória previamente, porém, ainda sem saber o seu manejo para poder ajudar na ocasião do ocorrido.

4. Considerações Finais

Ao longo dos anos vem acontecendo uma mudança em relação ao ensino dos jovens sobre primeiros socorros cada vez mais novos, e esse fato corroborou com melhores números de sobrevivência para essas vítimas.

A política de inserir o DEA em ambientes públicos visando que a maioria das paradas cardíacas são de ritmos desfibriláveis e que tem um desfibrilador automático, sem ter necessidade de alguém para checar o ritmo no monitor também se associa com a melhora desses números.

O simples fato de conseguir identificar uma PCR, ligar para o 192 e pedir o DEA já está sendo um grande avanço da comunidade, até mesmo pensando em locais onde ainda não se tem esse dispositivo, com a população cada vez mais conhecida e pedindo durante as ligações de emergência já faz com que o município adquira um para ficar a disposição quando necessário.

Tendo em visto que em nosso país ainda não foi adicionada a cultura de ensinar primeiros socorros desde a base de ensino das crianças, ainda temos muito que evoluir. Isso deixa claro que é preciso a criação de novos projetos de extensão, campanhas do SAMU, bombeiros e dos próprios colégios para conseguirmos melhor ainda mais a saúde pública do nosso país.

Para trabalhos futuros, será de grande importância a realização de uma pesquisa com um número de amostra maior e maior duração para se ter resultados mais fidedignos.

Conflito de Interesses

Não há conflitos de interesses neste prezado artigo.

Referências

- Abib, G. & Hoppen, N. (2013). Observação participante em estudos de administração da informação no Brasil. *Rev. Adm. Empres.* 53(6). <https://doi.org/10.1590/S0034-759020130608>.
- Berg, C., M., Soar, J. M. A. Chir. M. B. & Andersen, L.W. (2020). Suporte avançado de vida em adultos: Consenso internacional de 2020 sobre ressuscitação cardiopulmonar e ciência do cuidado cardiovascular de emergência com recomendações de tratamento. *Circulation.* 142(16 supl. 1). Doi: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000893> e, <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000893>
- Bernoche, C., Timerman, S., Polastri, T. F., Giannetti, N. S., Siqueira, A. W. D. S. et al. (2019)., Piscopo, A., et al. Atualização da Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 113(3), 449-663. doi: 10.5935/abc.20190203.
- Böttiger, B. W., Semeraro, F., & Wingen, S. (2017). “Kids Save Lives”: Educating Schoolchildren in Cardiopulmonary Resuscitation is a Civic Duty That Needs Support for Implementation. *J Am Heart Assoc.* 6(3), 1–4.
- Chaves, A., Muniz, P., Lima, L., Morais, H., Holanda, R., Lopes, B.(2017)., Reanimação cardiopulmonar nas escolas: avaliação de estratégia educativa. *Rev Expressão Católica Saúde;* 2(1), Jan – Jun; ISSN: 2526-964X..
- Chehuen, J. A. N., Brum, I. V., Pereira, D. R., et al. (2016). Conhecimento e Interesse sobre Suporte Básico de Vida entre Leigos. Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG – Brasil. *International Journal of Cardiovascular Sciences.*;29(6):443-452. DOI: 10.5935/2359-4802.20160064.
- Cooper, J. A., Cooper, J. D., Cooper, J. M. et al. (2006). Cardiopulmonary resuscitation: history, current practice, and future direction. *Circulation.* 114(25):2839-49.
- Corrêa, A. R., Carvalho, D. V., & Morais, D. A. (2013). *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, 7(11):6382-90, nov. DOI: 10.5205/reuol.3794-32322-1-ED.0711201310
- Cunha, L. (2015). Especialistas falam da importância de realizar a RCP corretamente, ressaltando o papel do leigo neste atendimento: Manobras que salvam vidas. Revista Liga Acadêmica de Trauma e Emergência do MA. Dezembro. Especialistas falam da importância de realizar a RCP corretamente, ressaltando o papel do leigo neste atendimento - Revista Emergência (emergenciamais.com.br)
- Ferreira, D. F., Timerman, A., Stapleton, E., Timerman, S., & Ramires J. A. F. (2001). Aplicação prática do ensino em emergências médicas. *Rev Soc Cardiol Estado São Paulo.* 11(2), 505-11.
- Jacobs, I., Nadkarniv, B. J., Berg, R. A., Billi, J. E., Bossaet, L., Cassan, P. et al. (2004). Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update and simplification of the Utstein Templates for resuscitation registries. A statement for healthcare professionals from a task force of the Internacional Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Councils of Southern Africa). *Circulation [Internet].* [cited 2008 Oct 10];63(21):3385-97. Available from: <http://circ.ahajournals.org>
- Gonzalez, M. M., Timerman, S., Gianotto-Oliveira, R. et al. (2013). Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* ;101(2 Supl 3), 1- 221. <http://www.arquivosonline.com.br/2013/10102/edicaoatual.asp>
- Guimarães, H. P. (2020). editor. Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020 da American Heart Association.
- Nacer, D. T., Sousa, R. M. C., & Miranda, A. L. (2023). *Arq Bras Cardiol.* 120(7):e20220551. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20220551>
- Neumar, R. W., Otto, C. W., Link, M S, Kronick, S. L., Shuster, M., Callaway, C. W. et al. (2010).Part 8: adult advanced cardiovascular life support. American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular *Care Circulation.* [on-line].
- Nogueira, G.A.R., Moretti, M. A., Etcheverria, I. C. R., et al. (2021). *Rev Med (São Paulo).* maio-jun.;100(3):238-45. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v100i3p238-245>
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free ebook]. Santa Maria/RS: Ed. UFSM.
- Ravetti, C .G., Silva, T .O., Moura, A. D. et al. (2009). *Rev Bras Ter Intensiva.* 21(4), 369-375.
- Salim, T. R., & Soares, G.P. (2023). *Arq Bras Cardiol.* 120(7):e20230406. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230406>
- Semensato, G., Zimmerman, L., & Rohde, L. E. (2011). *Arq Bras Cardiol;*96(3),196-204.
- Silva, D. P., da Nunes, J. B. B., Moreira, R. T. de F., & Costa, L. C. (2018). Primeiros socorros: objeto de educação em saúde para professores TT - First aid: object of health education for teachers. *Rev enferm UFPE line [Internet].* 12(5):1444–53.
- Velasco, I. T., Neto, R. A. B., Sousa, H. P., et al. (2020). Medicina de emergência. Abordagem prática. (14. ed., rev., atual. e ampl.): Manole. p. 70.