



ISSN: 2230-9926

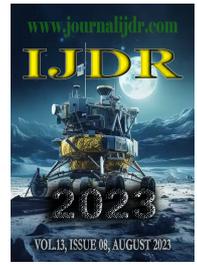
Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 13, Issue, 08, pp. 63450-63453, August, 2023

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27067.08.2023>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

CAPACITAÇÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS EM RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

Tauane Ferracin da Silva^{1*}, Gustavo Henrique Silva Franchi¹, Marcelo Vieira Peres¹, Marco Túlio Menezes Carvalho^{1,2}, Aline Teixeira Silva¹, Elexandra Helena Bernardes², Amanda Aparecida Borges^{1,2}, Vanessa Oliveira Silva Pereira^{1,2}, Iacara Santos Barbosa Oliveira^{1,2} and Mateus Goulart Alves^{1,2}

¹Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Passos, Minas Gerais, Brasil

²Faculdade Atenas - Unidade Passos, Minas Gerais, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 11th May, 2023

Received in revised form
24th June, 2023

Accepted 27th July, 2023

Published online 29th August, 2023

Key Words:

Estudante; Capacitação; Reanimação
Cardiopulmonar; Parada Cardíaca;
Suporte Básico de Vida.

*Corresponding author:

Tauane Ferracin da Silva

ABSTRACT

Objetivo: Identificar o conhecimento de estudantes universitários em Ressuscitação Cardiopulmonar e em Suporte Básico de Vida no adulto com o uso do Desfibrilador Externo Automático, antes e após aplicação de uma capacitação. **Método:** Trata-se estudo quase-experimental do tipo antes e depois, realizado com 89 estudantes de uma universidade pública do interior de Minas Gerais em novembro de 2022. Foi adotado um instrumento validado para a coleta de dados. **Resultados:** Os resultados demonstram que houve um aumento significativo no conhecimento dos participantes após a estratégia de capacitação, expondo que foram capazes de identificar os sinais e sintomas de uma Parada Cardiorrespiratória e as intervenções na Ressuscitação Cardiopulmonar no adulto em Suporte Básico de Vida com o uso do Desfibrilador Externo Automático. **Conclusão:** A capacitação produziu efeitos positivos no conhecimento dos participantes, avertando a possibilidade de melhores resultados no atendimento da Parada Cardiorrespiratória.

Copyright©2023, Tauane Ferracin da Silva et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Tauane Ferracin da Silva, Gustavo Henrique Silva Franchi, Marcelo Vieira Peres, Marco Túlio Menezes Carvalho et al. 2023. "Capacitação de estudantes universitários em ressuscitação cardiopulmonar", International Journal of Development Research, 13, (08), 63450-63453.

INTRODUÇÃO

Estratégias de capacitação tem como principal objetivo possibilitar a aquisição de conhecimentos e competências aos participantes. Dentro dessa ótica, o desenvolvimento desses conhecimentos e competências deve ser entendido como a capacidade para se realizar uma determinada tarefa no sentido de resolver, entender e auxiliar uma situação. Possuir conhecimentos e habilidades para prestar auxílio com eficácia e de forma adequada a qualquer pessoa que dela necessita pode representar a diferença entre a vida e a morte de uma pessoa (MONTEIRO, et al., 2018). Nesta perspectiva, destaca-se que é de vital importância a obtenção de conhecimentos em Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) no adulto, em Suporte Básico de Vida (SBV) e com o uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA). Entre as emergências que ameaçam a vida, a Parada Cardiorrespiratória (PCR) apresenta-se como a mais temida, uma vez que a chance de sobreviver está diretamente relacionada ao atendimento rápido, seguro e eficaz.

A PCR é definida como uma condição súbita e inesperada de deficiência absoluta de oxigenação tissular, sendo potencialmente reversível. É considerada uma intercorrência de alta complexidade, um problema mundial de saúde pública, ocupando o topo no ranking das causas de óbitos em adultos (SALAZAR et al., 2017; RIBEIRO, et al., 2020). Quando surge uma PCR as hipóteses de sobrevivência para a vítima variam em função do tempo de intervenção, já que a chegada de um meio de socorro pode levar mais de seis minutos, fazendo com que as taxas de sobrevivência das vítimas caiam de 98% para 11% se as pessoas que presenciarem a PCR não iniciarem as manobras de RCP rapidamente. Portanto, o ideal seria que todos os cidadãos tivessem conhecimento em RCP, tanto os leigos quanto os profissionais de saúde (VÁZQUEZ, 2019; SIQUEIRA, 2021). Estima-se que em 80% dos casos, a PCR extra-hospitalar é presenciada por pessoas leigas, no qual somente 15% há alguém que compreenda as técnicas de RCP (CORDEIRO, et al., 2022). De acordo com o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM) refere-se ao SBV, como um conjunto de medidas e procedimentos técnicos, com a finalidade de ganhar tempo, mantendo alguma circulação e ventilação na vítima até à chegada de um socorro

especializado, capaz de instituir procedimentos de Suporte Avançado de Vida (SAV) (MONTEIRO, *et al.*, 2018). O Plano Nacional de Saúde (PNS, 2016) fala da importância de estratégias de capacitação, por meio de ações que objetivem o incentivo para a autonomia e responsabilização pela sua própria saúde e por um papel interventivo no funcionamento do Sistema de Saúde. Com isso, a capacitação dos cidadãos torna-os mais conscientes das ações promotoras de saúde (VÁZQUEZ, 2019). Mediante isto, o presente estudo justifica-se como relevante à medida que a capacitação em RCP é necessária para a educação em saúde da população, na qual a população treinada poderá prestar atendimento precoce em vítimas de PCR. É notória a importância desse treinamento, pois realizar a RCP em SBV com o uso do DEA de maneira rápida é imprescindível para possibilitar salvar uma vida. Corroborando com o exposto acima, este estudo teve como objetivo capacitar estudantes universitários em RCP no adulto em SBV com a utilização do DEA.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quase-experimental do tipo antes e depois e abordagem quantitativa, conduzido nas dependências da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) - Unidade Passos que, ao todo, oferece 26 cursos de graduação (UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2019). Os participantes foram os estudantes ingressantes no primeiro semestre de 2022 de todos os cursos abrangentes da UEMG - Unidade de Passos. A capacitação dos estudantes foi desenvolvida em encontros nas dependências da própria universidade, em data e horário agendados com antecedência na coordenação de cada curso. Foi solicitado ao coordenador do curso o agendamento para participações dos estudantes em horário destinado para Atividades Complementares de Graduação (ACG). Aos participantes foi emitido um certificado de participação. O convite aos estudantes participantes se deu através das redes sociais, bem como visitas na sala de aula (que aconteceu após a autorização do coordenador do curso). A equipe de trabalho foi previamente capacitada, de acordo com as atualizações da *American Heart Association* (AHA) 2020, pelo docente orientador do projeto, sendo este responsável pelas disciplinas das áreas de Urgência e Emergência, Primeiros Socorros e Suporte Básico de Vida nos cursos de Enfermagem e Medicina. Foi adaptado e utilizado um instrumento validado por Alves et al. (2018), autorizado pelo autor principal, que trás 10 questões de múltipla escolha sobre PCR e RCP no adulto em SBV com uso do DEA. Tal instrumento foi aplicado antes e, imediatamente, após a aplicação da capacitação. O projeto teve parceria com Liga Acadêmica de Urgência e Emergência (LAUEM) da UEMG - Unidade Passos, visto que esta associação já possui conhecimento e habilidades sobre a temática e conta com um número de cinco participantes (estudantes dos cursos de enfermagem e medicina) que auxiliaram a equipe de trabalho no desenvolvimento de todas as fases da coleta de dados, principalmente na execução das capacitações.

Para a realização das capacitações, utilizou-se do manequim simulador de RCP, o DEA e a bolsa-valva-máscara, disponíveis no Laboratório de Habilidades da UEMG - Unidade de Passos. As capacitações abordaram os seguintes temas: o reconhecimento de PCR; a importância de aplicação da RCP imediata; técnica de Compressões Torácicas Externas (CTE), permeabilização das Vias Aéreas (VVAA), aplicação do DEA e o acionamento do Serviço Médico de Emergência (SME) e realizadas em novembro de 2022 com 89 estudantes, divididos em três grupos para otimizar a aplicação da capacitação. Aos participantes das capacitações foi aplicado o questionário para levantamento do conhecimento em realizar RCP em SBV no adulto com o uso de DEA antes e após a capacitação, instrumento específico para levantamento dos dados sociodemográficos. Através do dia e horário determinados para cada curso, a LAUEM então aplicou a capacitação sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA, com duração de 60 minutos. Foi estruturado um cenário clínico de um ambiente extra-hospitalar para aplicação da capacitação.

Os dados coletados foram analisados através de uma análise descritiva univariada por meio de frequências absolutas e relativas, médias e medianas. Os dados obtidos foram arquivados em um banco de dados, utilizando o programa *Microsoft Excel®* e, em seguida, houve o processamento e análises dos mesmos. O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) através da Plataforma Brasil (CAAE 56568016.1.0000.5112), obtendo parecer favorável (1.838.166), cumprindo as questões éticas e legais que determinam a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

A amostra (n) deste estudo é constituída por 89 participantes, sendo 53 (59,55%) do sexo feminino e 36 (40,44%) do sexo masculino. O perfil social demonstrou que o público desta pesquisa possui idade variando entre 18 anos e um máximo de 46 anos. Quanto ao curso, verificou-se que 20 (22,47%) eram do curso de Sistemas de Informação, 19 (21,34%) do curso de Direito, 2 (2,24%) do curso de Nutrição, 4 (4,49%) do curso de Ciências Biológicas, 2 (2,24%) do curso de Medicina, 23 (25,84%) do curso de Enfermagem, 1 (1,12%) do curso de História, 2 (2,24%) do curso de Publicidade e Propaganda e 16 (17,97%) do curso de Jornalismo. Os resultados apontaram que a maioria dos participantes (n = 80) nunca realizaram um curso de RCP (89,88%), enquanto 9 (10,11%) já haviam realizado. Além disso, 87 (97,75%) dos participantes consideraram importante se atualizar em RCP, e 2 (2,24%) consideraram irrelevante. Os resultados da tabela 1 é exemplificado o rendimento dos inquiridos antes e depois da capacitação. Foi observado que os cursos voltados para a área da saúde, como Enfermagem e Medicina por exemplo, tiveram os maiores acertos, com 102 (44,35) e 17 (85,00%) respectivamente. Nos demais cursos, no pré-teste foi observado baixo conhecimento sobre a temática, a saber: 11 (27,50%) acertos para o curso de Ciências Biológicas, 65 (34,21%) para Direito, 1 (10,00%) para História, 45 (28,13%) para o curso de Jornalismo, 7 (35,00) para Nutrição, 6 (30,00) para Publicidade e Propaganda e 56 (28,00) para o Sistemas de Informação.

Observando as respostas corretas após a capacitação, os cursos de Direito, Enfermagem, Jornalismo, Medicina e Sistemas de Informação foram os cursos com os maiores acertos, com 132 (69,47%) respostas corretas para o curso de Direito, 161 (70,00%) para Enfermagem, 124 (77,50%) para Jornalismo, 20 (100,00%) para Medicina e 156 (78,00%) para Sistemas de Informação. Da mesma forma, os demais cursos também tiveram um aumento no número de acertos no pós-teste, com 21 (52,50%) para o curso de Ciências Biológicas, 11 (55,00%) para a Nutrição e 10 (50,00%) para Publicidade e Propaganda. Dentro dessa ótica, no total verificou-se que houve um aumento de 310 (34,83%) respostas corretas antes da intervenção para 639 (71,19%) acertos após uma intervenção de capacitação, totalizando um aumento de 329 (37,16%) de perguntas certas em comparação com o pré-teste e o pós-teste. Relativo ao quesito de acertos de acordo com cada pergunta do pré-teste e pós-teste é demonstrado na tabela 2. Observa-se que dentre todas as questões do pré-teste, a mais executada corretamente pelos participantes foi a de número 1, obtendo 51 (57,30%) acertos. Levando em consideração as respostas corretas após a aplicação da capacitação é nítido o aumento nos acertos em todos os índices de avaliação, sendo que maior parte ultrapassou os 50% de acertos, exceto a questão de número 9, com 42 (47,19%) respostas corretas. As questões de maiores acertos foram, respectivamente, a número 8 com 81 (91,01%) de acertos, número 5 com 80 (89,89%) e a número 10 com 71 (79,78%). As perguntas de número 1 e número 3 tiveram, respectivamente, 65 (73,03%) e 64 (71,91%) acertos, já a número 4 e a número 6 tiveram, nessa ordem, 69 (77,53%) e 66 (74,16%) acertos. Os índices de avaliação das questões número 2 e 7 tiveram um aumento de respostas corretas em relação ao pré-teste, contudo, não tão expressivo como as demais perguntas, com respectivos 47 (52,81%) e 54 (60,67%) acertos.

Tabela 1. Avaliação de desempenho por curso na porcentagem de acertos do Pré-teste e Pós-teste, antes e depois da capacitação em RCP. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022

Cursos	Nº Participantes	Pré-teste		Pós-teste	
		Acertos	%	Acertos	%
Ciências Biológicas	4	11	27.50	21	52.50
Direito	19	65	34.21	132	69.47
Enfermagem	23	102	44.35	161	70.00
História	1	1	10.00	4	40.00
Jornalismo	16	45	28.13	124	77.50
Medicina	2	17	85.00	20	100.00
Nutrição	2	7	35.00	11	55.00
Publicidade e Propaganda	2	6	30.00	10	50.00
Sistemas de Informação	20	56	28.00	156	78.00
Total	89	310	34.83	639	71.79

Fonte: Autores, 2023

Tabela 2. Porcentagem de acertos e erros por questão do Pré-teste, antes de uma intervenção, e Pós-teste, depois da capacitação, em RCP. Passos, Minas Gerais, Brasil, 2022

Avaliação de conhecimento em ressuscitação cardiopulmonar no adulto em suporte básico de vida com o uso do desfibrilador externo automático	Pré-teste		Pós-teste	
	Respostas corretas		Respostas corretas	
	Quant.	%	Quant.	%
1. Na etapa de "Reconhecimento precoce e pedido de ajuda" deve ser solicitada ajuda imediatamente após identificada a irresponsividade da vítima. Esta etapa consiste em providenciar:	51	57.3	65	73.03
2. A sequência de ações que leva o profissional a reconhecer irresponsividade em uma vítima suspeita de PCR é:	37	41.57	47	52.81
3. O local indicado, no tórax da vítima, para posicionamento das mãos na execução da Compressão Torácica Externa é:	14	15.73	64	71.91
4. A profundidade indicada nas Compressões Torácica Externa de uma vítima adulta é:	32	35.96	69	77.53
5. A frequência, por minuto, indicada nas Compressões Torácica Externa é:	40	44.94	80	89.89
6. Em relação ao retorno da parede torácica pela descompressão na Compressão Torácica Externa, deve:	24	26.97	66	74.16
7. Para a permeabilização das Vias Aéreas, na RCP, quando não há suspeita de lesão cervical, é indicado:	32	35.96	54	60.67
8. Em uma vítima adulta, quando a Compressão Torácica Externa é realizada sincronizadas com a ventilação por Bolsa-valva-máscara é recomendado:	34	38.2	81	91.01
9. Na chegada do Desfibrilador Externo Automático no local da PCR, a conduta imediata é:	22	24.72	42	47.19
10. Com o retorno da circulação espontânea após uso do Desfibrilador Externo Automático, é recomendado:	24	26.97	71	79.78
Total:	310	34.83	639	71,79

Fonte: Autores (2022)

DISCUSSÃO

Os resultados revelam informações significativas sobre a estratégia de capacitação e o conhecimento dos participantes sobre RCP no adulto em SBV com o uso do DEA. Em relação a inquirição sobre a identificação de uma vítima com o uso do DEA, quase a totalidade dos estudantes (89,88%) responderam nunca haviam realizado algum curso de RCP e, além disso, 97,75% dos participantes consideraram importante atualizar-se na temática, o que vai de encontro a pesquisa de Neto, *et al* (2016) que consistia em investigar o conhecimento, as possíveis limitações e o interesse dos leigos sobre o SBV, cujo 98,4% do público da amostra considera importante aprender sobre SBV. Através da análise do índice de avaliação de desempenho por curso na porcentagem de acertos do pré-teste, ou seja, antes da capacitação, a maioria dos universitários participantes e seus cursos, não atingiram os 50% de acertos, ficando entre 10% e 44,35% de acertos. Contudo, os dois cursos da área da saúde, Enfermagem e Medicina tiveram as maiores porcentagens, com destaque para Medicina que atingiu 85% de acertos no pré-teste, sendo o único curso a ultrapassar 50% de respostas corretas. Resultados semelhantes foram obtidos na pesquisa de Mourão, *et al* (2019) sobre as escolas protagonistas no processo de capacitação por enfermeiros em RCP que, dentre a amostra estudada constituída por 356 discentes, 44,38% foi o número de acertos no pré-teste. À partir dessa perspectiva, é possível observar pela porcentagem total do número de acertos da avaliação escrita do pré-teste que grande parte dos participantes desconheciam as bases teóricas para detectar uma PCR e implementação de RCP em ambiente extra-hospitalar de forma rápida e eficaz. No que concerne sobre o índice de avaliação de desempenho por curso na porcentagem de acertos do pós-teste, ou seja, após a capacitação, os cursos de Ciências Biológicas, Nutrição e Publicidade e Propaganda alcançaram a metade, ficando entre 50% a 55% de respostas corretas.

Já os cursos de Direito, Enfermagem, Jornalismo e Sistemas de Informação ultrapassaram no número de acertos, tendo entre 69,47% a 78% de respostas certas, com o curso de Medicina atingindo os 100%. Como já citado anteriormente, o estudo de Mourão, *et al* (2019) confirmou a existência de diferença estatística significativa quando comparados o pré-teste com o pós-teste, cujo número de acertos subiu para 76,15% ao todo. Com isso, observa-se que, após o uso de atividades teóricas e práticas, incluindo uma simulação, houve um considerável aumento na porcentagem do número de acertos do pós-teste, constatando que os estudantes absorveram conhecimento da capacitação, conseguindo assim identificar os sinais e sintomas de uma PCR. Ao analisar a porcentagem de acertos e erros por questão do Pré-teste, antes de uma intervenção, e Pós-teste, depois da capacitação, em RCP, verificou-se que dos 10 itens avaliativos, apenas a pergunta de número 1 atingiu 57,30% de acertos. Ao mesmo tempo que as outras 9 questões obtiveram de 15,73% a 44,94% de respostas corretas no pré-teste. No pré-teste, a questão de número 2 atingiu 41,57% de acertos pelos universitários participantes, indo de encontro ao trabalho de Lima, *et al* (2020) sobre o impacto no conhecimento sobre RCP após realização de uma educação permanente, o qual na pergunta "Sinais e sintomas da PCR", houve um total de 30,6% de respostas corretas pela amostra constituinte da mesma. Seguindo a investigação da porcentagem de acertos e erros por questão, no pós-teste ocorreu um aumento considerável de respostas corretas em todas as questões, especialmente nas questões de número 1 tendo 73,03% de acertos, número 3 com 71,91%, número 4 com 77,53, número 5 com 89,89%, número 6 com 74,16% e número 10 com 79,78% de acertos. A porcentagem de acertos no pós-teste na questão de número 8 foi de 91,01%, resultado de igual forma corroborado pelo estudo de Lima, *et al* (2020) que, na questão "CTE x Ventilação no SBV" do seu pós-teste, obteve-se 98,5% de respostas certas dos participantes. Avançando, ao comparar a média de acertos por curso do pré-teste, antes de uma intervenção, e pós-teste, depois da capacitação de SBV em RCP, os cursos com as

melhores médias de acertos antes e após a capacitação foram o da área da saúde, com a média de 4,43 acertos por estudante no curso de Enfermagem no pré-teste, subindo para 7,00 no pós-teste e 8,50 acertos para a média da turma de Medicina no pré-teste, ampliando esse valor para 10,00 no pós-teste. Os demais cursos, todos tiveram um aumento expressivo de respostas corretas depois da intervenção, significando que a capacitação surtiu efeito positivo com um aprendizado satisfatório quanto ao conteúdo apresentado nos discentes.

CONCLUSÃO

É possível observar que as intervenções educativas colaboram na melhoria do conhecimento, pois através da intervenção de capacitação implementada neste estudo foi notório o aumento significativo no número de acertos do pré-teste em comparação com o pós-teste. Complementando, a capacitação produziu efeitos positivos no conhecimento dos leigos sobre a primeira atitude após constatada a PCR e sobre a sequência correta das manobras de RCP em SBV no adulto com uso do DEA.

REFERÊNCIAS

- Cordeiro JC, *et al.* O ensino de ressuscitação cardiopulmonar para jovens: quais os benefícios e as metodologias empregadas?. RMMG - Revista Médica de Minas Gerais [Internet]. 2022 Jun 01 [cited 2022 Jul 8]; DOI 10.5935/2238-3182.2022e32207.
- Fernandes LP, *et al.* A importância do treinamento de ressuscitação cardiopulmonar (rcp) em leigos: uma revisão integrativa. UNINGÁ Journal [Internet]. 2021 Jun 10 [cited 2022 Jul 18]; DOI 10.46311/2318-0579.58.eUJ3224.
- Filho CMC, *et al.* Efetividade de treinamento sobre ressuscitação cardiopulmonar na aprendizagem de familiares de pacientes cardiopatas. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2022 Jan 26 [cited 2022 Jul 18]; DOI 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0459pt.
- Maia SRT, *et al.* Conhecimento dos leigos acerca da ressuscitação cardiopulmonar em pacientes adultos no Brasil. Brazilian Journal of Development [Internet]. 2020 May 19 [cited 2022 Jul 18]; DOI 10.34117/bjdv6n5-370.
- Monteiro MJFSP, *et al.* Capacitação de trabalhadores em suporte básico de vida. Revista Cuidarte [Internet]. 2018 Apr 10 [cited 2022 Jul 8]; DOI <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.505>.
- Pontes DS, Saraiva KR. A relevância das ações educativas em ressuscitação cardiopulmonar nas escolas do ensino médio. Revista científica multidisciplinar [Internet]. 2021 Sep 04 [cited 2022 Jul 18]; DOI 10.47820/recima21.v2i8.622.
- Ribeiro DF, *et al.* Educação em saúde sobre ressuscitação cardiopulmonar: uma proposição necessário. Brazilian Journal of health Review [Internet]. 2020 maio/jun [cited 2022 Jul 18]; DOI 10.34119/bjhvr3n3-125.
- Salazar ERS, *et al.* Diretrizes da american heart association para ressuscitação cardiopulmonar: conhecimento de socorristas. RBE - Revista Baiana de Enfermagem [Internet]. 2017 Nov 03 [cited 2022 Jul 8]; DOI 10.18471/rbe.v31i3.20449.
- Santos LROF, *et al.* COMPARAÇÃO ENTRE METODOLOGIAS DE ENSINO PARA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM ESCOLAS PÚBLICAS. SEMESP [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 18]; Available from: <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2021/trabalho-1000007487.pdf>
- Siqueira TV, *et al.* Estratégias educativas de ressuscitação cardiopulmonar para leigos: revisão integrativa da literatura. REME - Revista Mineira de Enfermagem [Internet]. 2021 Oct 21 [cited 2022 Jul 8]; DOI 10.5935/1415.2762.20210059.
- SOBRAC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE ARRITMIAS CARDÍACAS [Internet]. [place unknown]; 2021. DADOS SOBRE MORTE SÚBITA; [cited 2022 Jul 18]; Available from: <https://www.sobrac.org/campanha/arritmias-cardiacas-mortes-subita/>
- Vázquez LL. Capacitação de leigos em suporte básico de vida. IPB - Instituto Politécnico de Bragança [Internet]. 2019 maio [cited 2022 Jul 8]; Available from: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/19587>
