



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO DE REVISÃO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Recursos tecnológicos disponíveis para o aperfeiçoamento do processo de reanimação cardiopulmonar: revisão integrativa

Technological resources available to improve the cardiopulmonary resuscitation process: integrative review

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1321

ARK: 57118/JRG.v7i15.1321

Recebido: 18/04/2024 | Aceito: 15/07/2024 | Publicado on-line: 16/07/2024

Mercedes Nayara Moraes Canário¹

<https://orcid.org/0009-0006-8876-6394>

<http://lattes.cnpq.br/7323060300148236>

Centro Universitário Uninassau, PE, Brasil

E-mail: nayarammoraes99@gmail.com

Amanda Américo da Silva¹

<https://orcid.org/0009-0004-0021-257X>

<http://lattes.cnpq.br/1006862469073237>

Centro Universitário Uninassau, PE, Brasil

E-mail: amandaamerico02@gmail.com

Ana Clara Silva e Silva²

<https://orcid.org/0000-0002-8442-5561>

<http://lattes.cnpq.br/9268508806024763>

Complexo Hospitalar Unimed Recife, PE, Brasil

E-mail: anclarass7@gmail.com

Nathália Maria dos Santos Barboza²

<https://orcid.org/0000-0002-8563-3733>

<http://lattes.cnpq.br/9776408725289097>

Complexo Hospitalar Unimed Recife, PE, Brasil

E-mail: nathalia.maria.barboza@gmail.com

Bruno Felipe Novaes de Souza³

<https://orcid.org/0000-0001-5738-3717>

<http://lattes.cnpq.br/0862729093101167>

Centro Universitário Uninassau, PE, Brasil

E-mail: brnf.novaes@gmail.com



Resumo

Objetivo: apresentar evidências da literatura científica acerca da disponibilidade de recursos tecnológicos voltados ao aperfeiçoamento do processo de reanimação cardiopulmonar. **Método:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo levantamento dos artigos ocorreu no período de agosto a novembro de 2023 nas bases de dados Lilacs, Medline e na biblioteca virtual SciElo, por meio do cruzamento padronizado dos descritores “Tecnologia em Saúde, Parada Cardiorrespiratória e Reanimação Cardiopulmonar”. **Resultados:** a amostra final foi composta por 12 artigos. Verificou-se que diversas ferramentas foram utilizadas para fomentar as boas

¹ Graduandas em Enfermagem pelo Centro Universitário Uninassau Graças.

² Graduadas em Enfermagem. Residentes em Terapia Intensiva no Complexo Hospitalar Unimed Recife.

³ Graduado em Enfermagem. Mestre em Enfermagem. Docente no Centro Universitário Uninassau Graças.

práticas de reanimação cardiopulmonar, como aplicativos para dispositivos móveis, jogos e instrumentos que mensuram o nível de conhecimento sobre a temática. A aplicação desses recursos foi destinada tanto a profissionais de saúde quanto à população em geral. **Conclusão:** a diversidade de recursos tecnológicos direcionados ao aperfeiçoamento da prática efetiva de reanimação cardiopulmonar contribui para atividades de treinamento e monitoramento dessa atividade por profissionais de saúde e amplia oportunidades de conhecimento para a população geral.

Palavras-chave: Tecnologia em Saúde. Parada Cardiorrespiratória. Reanimação cardiopulmonar. Sistemas Automatizados de Assistência Junto ao Leito. Materiais de Ensino.

Abstract

Objective: present evidence from scientific literature about the availability of technological resources aimed at improving the cardiopulmonary resuscitation process. **Method:** this is an integrative literature review, whose survey of articles took place between August and November 2023 in the Lilacs and Medline databases and in the SciElo virtual library, through the standardized crossing of the descriptors "Health Technology, Cardiorespiratory Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation". **Results:** the final sample comprised 12 articles. It was found that various tools were used to promote good cardiopulmonary resuscitation practices, such as applications for mobile devices, games and instruments that measure the level of knowledge on the subject. The application of these resources was aimed at both health professionals and the general population. **Conclusion:** the diversity of technological resources aimed at improving the effective practice of cardiopulmonary resuscitation contributes to training and monitoring activities for healthcare professionals and expands knowledge opportunities for the general population.

Keywords: Health Technology. Cardiorespiratory Arrest. Cardiopulmonary. Resuscitation. Point-of-Care Systems. Teaching Materials.

1. Introdução

A reanimação cardiopulmonar (RCP) é definida por um conjunto de procedimentos de emergência que possibilitam o salvamento do indivíduo em parada cardiorrespiratória (PCR). É uma técnica projetada para manter a circulação do sangue e a oxigenação tecidual quando o coração e/ou os pulmões não estão funcionando corretamente (Hooper et al., 2024). A RCP é o procedimento mais importante no atendimento de emergência em situações de parada cardiorrespiratória, sendo fundamental para garantir a sobrevivência do paciente (Timerman et al., 202).

O principal objetivo da RCP é restabelecer a circulação sanguínea por meio de compressões torácicas com força e ritmo adequado para bombear o sangue do coração para o resto do corpo. Além disso, fornece oxigênio aos pulmões através da administração de ventilação, que são respirações artificiais (Sousa et al., 2021).

A RCP é um procedimento fundamental para aumentar as chances de sobrevivência em casos de parada cardíaca súbita, que pode ser causada por vários motivos, como ataque cardíaco, afogamento, asfixia, choque elétrico e outros eventos traumáticos (Szabo et al., 2023).

De acordo com a *American Heart Association* (AHA, 2020), apesar dos avanços recentes, menos de 40% dos adultos recebem RCP iniciada por leigos. Uma RCP mal praticada pode causar vários prejuízos, tais como lesões no tórax, hematomas e

contusões. Portanto, é fundamental enfatizar a importância do treinamento em RCP e da prática regular para garantir que os socorristas estejam preparados para responder às emergências de forma segura e eficaz (Elon, 2023).

Nesse contexto, o uso das tecnologias tem apresentado importante avanço na assistência a pacientes que precisam desse cuidado. No setor saúde, todas as inovações tecnológicas têm sido aliadas ao processo de aprendizagem, treinamento e qualidade da assistência profissional (Scavuzzi et al., 2023). Os recursos tecnológicos podem ser encontrados em equipamentos e dispositivos com diferentes níveis de complexidade e sofisticação. O uso adequado desses materiais pode contribuir significativamente para o aumento da eficácia e segurança da RCP, melhorando os resultados clínicos e a sobrevivência dos pacientes (Martins et al., 2023).

As tecnologias leves, leve-duras e duras apresentam diversas possibilidades para o cuidado integral ao paciente em risco de morte, como a identificação precoce de hipoxemia, hipotensão e arritmias, bem como a utilização de dispositivos de assistência circulatória mecânica. O uso adequado de recursos tecnológicos na assistência a pacientes durante os períodos pré e pós-RCP é fundamental para garantir a eficácia e a segurança do procedimento, melhorando os resultados clínicos e a sobrevivência dos pacientes (Braga et al., 2021).

É importante que os profissionais de saúde estejam capacitados para a aplicação de tecnologias em sua rotina de trabalho de modo que seja aplicado o processo de RCP de forma eficaz (Oliveira et al., 2022). Ante o exposto, este artigo tem como objetivo apresentar evidências da literatura científica acerca do uso de recursos tecnológicos destinadas à reanimação cardiopulmonar.

2. Método

Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, que de acordo com os autores, é um tipo de revisão que combina resultados de estudos primários diferentes, como pesquisas qualitativas e quantitativas, para obter uma visão abrangente de um determinado tema ou questão de pesquisa. Segundo o referencial metodológico de Whitemore e Knafl (2005), a revisão deve ser construída em seis etapas, a saber: 1) identificação do problema e formulação da pergunta de pesquisa; 2) busca e seleção dos estudos; 3) avaliação da qualidade dos estudos; 4) extração e análise dos dados; 5) apresentação dos resultados e 6) apresentação final do artigo.

A revisão foi construída entre os meses de agosto e novembro de 2023. Na etapa 1 foi definida a pergunta de pesquisa: “Quais recursos tecnológicos podem ser utilizados no processo de reanimação cardiopulmonar?”. Para a etapa seguinte, foram definidos os critérios de elegibilidade, assim como foi estabelecida a estratégia de busca na literatura.

Foram incluídos estudos que investigassem algum tipo de tecnologia ligada à monitorização, diagnóstico, tratamento ou suporte educativo direcionado ao processo de reanimação cardiopulmonar. Somente compuseram a amostra final artigos completos disponíveis gratuitamente, online e publicados no período entre 2019 e 2023, nos idiomas português, inglês ou espanhol. Foram excluídos estudos duplicados.

A estratégia de busca contou com a utilização dos cruzamentos dos descritores “Tecnologia em Saúde”, “Parada Cardiorrespiratória” e “Reanimação Cardiopulmonar”. A pesquisa das palavras-chaves foi realizada nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) a partir da base de dados virtual Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Foram consultadas as bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline) e a biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas: na primeira foram lidos todos os títulos. Posteriormente, os resumos de artigos cujos títulos demonstraram responder à pergunta de pesquisa também foram lidos.

Somente após os resumos indicarem relação com a proposta da revisão procedeu-se a leitura na íntegra dos estudos. A coleta de dados foi realizada após a leitura exploratória de todo o material selecionado, registrando-se as informações para serem agrupadas em quadro sinóptico.

Em seguida, foi realizada nova leitura analítica com a finalidade de ordenar e resumir as informações contidas nas fontes, de forma que estas possibilitassem a obtenção de respostas concretas ao problema de pesquisa. O processo de composição da amostra final obedeceu ao modelo PRISMA (Moher, 2009) (Figura 1).

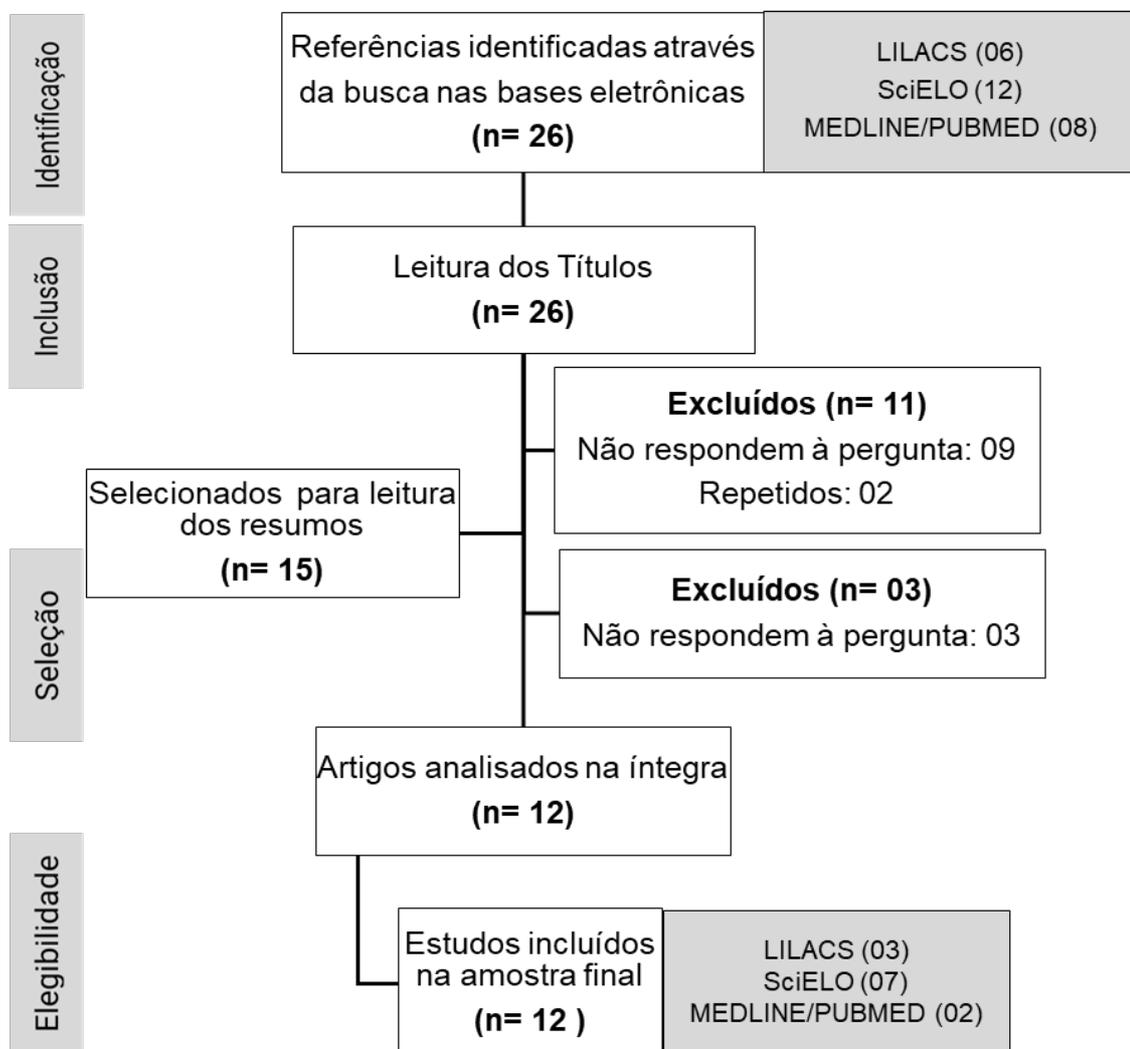


Figura 1. Fluxo de seleção dos artigos encontrados nas bases de dados para composição de amostra da revisão integrativa. Recife, Pernambuco, Brasil, 2024

3. Resultados

A amostra final foi constituída por doze artigos, os quais foram analisados em sua totalidade, incluindo a identificação do título, ano de publicação, método de pesquisa, tecnologias utilizadas e ambiente e/ou público-alvo do recurso tecnológico em questão. Os estudos foram publicados entre 2019 e 2023. A maioria dos trabalhos destaca a abordagem de tecnologias voltadas ao aprendizado da execução de RCP com qualidade, tanto para leigos quanto para profissionais de saúde.

Dentre os artigos selecionados, 10 (83,3%) descreveram a importância da enfermagem e outros profissionais de saúde na condução das manobras de RCP, os outros 2 artigos (16,7%) abordam o treinamento de RCP com escolares por meio de recursos educativos tecnológicos.

Para facilitar a análise e organização dos dados dos estudos selecionados, foi construído um quadro sinóptico (Quadro 1), que permite uma visão geral das principais informações extraídas de cada estudo, destacando os elementos relevantes para a temática.

Quadro 1. Caracterização dos artigos e síntese dos principais achados dos estudos incluídos na revisão integrativa. Recife, Pernambuco, Brasil, 2024

Título do artigo	Autores e ano de publicação	Método	Tecnologias utilizadas	Ambiente e público-alvo para a tecnologia
Construção e validação de exame clínico objetivo estruturado (OSCE) sobre ressuscitação cardiopulmonar	Alves MG, Carvalho MTM, Nascimento JSG et al. 2019	Estudo metodológico	Emprego da metodologia OSCE para avaliar competências em RCP para adultos no suporte básico de vida. Essa abordagem fundamenta-se no desempenho e identifica competências clínicas por meio de cenários simulados.	Enfermeiros. A tecnologia foi desenvolvida e utilizada na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP).
Proposta de uso de um aplicativo para auxílio ao processo de ressuscitação cardiopulmonar	Maciel JD, Seabra RD, Almeida RMA. 2019	Estudo metodológico	O aplicativo para dispositivo móvel <i>Stay Alive</i> facilita a execução do protocolo de suporte básico de vida, ajustando ritmo cardíaco, indicando a desfibrilação, reiniciando as contagens, gerenciando ciclos de compressões e otimizando intervalos entre compressão e ventilação.	Profissionais de saúde. O material foi aplicado no Laboratório de Usabilidade da Universidade Federal de Itajubá.
Construção e validação de	Laqui VS, Munhoz GR,	Estudo metodológico	Material impresso que padroniza	Enfermeiros e farmacêuticos. O



tecnologia educacional para o atendimento a parada cardiorrespiratória na atenção primária	Cardoso LCB et al. 2021		procedimentos de RCP para as Unidades Básicas de Saúde. Tem abordagem autodidática, com um lado contendo o suporte básico de vida e o outro, que foca no suporte avançado de vida.	material foi aplicado em unidades de atenção primária à saúde.
“Reanimabebê”: serious game para equipe de enfermagem na reanimação cardiopulmonar em pediatria	Rodrigues BC, Rissi GP, Uema RTB et al. 2022	Estudo metodológico	Jogo eletrônico de simulação para desenvolver habilidades em bebês vítimas de PCR com menos de um ano.	Equipe de enfermagem. O local de aplicação foi em um pronto atendimento a criança, situado em uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA).
Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem	Silva FL, Silva SMA, Grimaldi MRM et al. 2022	Estudo metodológico	Checklist validado para execução eficaz de RCP em gestantes.	Enfermeiros especialistas. Foi construído no laboratório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco.
Conduas na indução da consciência pela reanimação cardiopulmonar: revisão de escopo	Santana KFS, Matos JHF, Formiga NPF et al. 2022	Scoping review	A revisão destaca o uso de metrônimos auditivos e visuais durante o treinamento de RCP em cenários de prática.	A revisão pode ser lida por qualquer estudante ou profissional da área de saúde, bem como pela população em geral.
Efetividade de vídeo educativo no conhecimento de leigos em sala de espera sobre a reanimação cardiopulmonar	Araújo DV, Sampaio JVF, Oliveira IKM et al. 2022	Estudo quase-experimental	Utilização de smartphones para reproduzir vídeos instrutivos de 7 minutos e 30 segundos apresentando passos que leigos devem seguir para realizar corretamente os primeiros socorros em animação 2D acompanhado de narração em áudio e linguagens de sinais (Libras).	Projetado para leigos, estudantes e profissionais de saúde. O material foi exibido na sala de espera de Unidades Básicas de Saúde da rede de atenção primária enquanto pacientes aguardavam consultas.
Desenvolvimento e validação de tecnologia para ensino de suporte	Motta DS, Cavalcante RB, Dutra HS et al.	Estudo metodológico	Aplicativo móvel que orienta condutas para a	Profissionais e estudantes da área de enfermagem.

básico de vida na parada cardiorrespiratória	2022		identificação de uma possível PCR.	
Construção de tecnologias educativas no ensino de reanimação cardiopulmonar para educadores do ensino fundamental	Lemos PMO, Quadros E, Medeiros RM et al. 2022	Estudo metodológico	Elaborou-se cartilha educativa para professores do ensino fundamental, abordando as ações de primeiros socorros durante uma RCP. A ênfase recai na importância de a escola adquirir um Desfibrilador Externo Automático (DEA), destacando sua intuitividade e facilidade de manuseio.	Professores e escolares do ensino fundamental.
Construção e validação de tecnologia educacional para adolescentes sobre reanimação cardíaca	Luz PK, Galindo Neto NM, Machado RS et al. 2023	Estudo metodológico	Narrativa em quadrinhos utilizada como ferramenta educacional para abordar a temática do suporte básico de vida. Destaca uma adolescente paraplégica que orienta amigos e professores a realizarem manobras de RCP com as mãos, enfatizando a importância das habilidades não técnicas.	Alunos de escola técnica federal. O material foi aplicado no colégio técnico Bom Jesus e na escola Aracy Lustosa.
O uso da Escala de Borg na percepção do esforço em manobras de reanimação cardiopulmonar	Tobase L, Peres HHC, Polastri TF et al. 2023	Estudo experimental	Programa de educação continuada com utilização do feedback de RCP e da Escala de Borg para avaliar o desempenho do profissional após uma RCP.	Estudantes e profissionais da área da saúde de um hospital de ensino na cidade de São Paulo.
Conhecimento da equipe de enfermagem sobre reanimação cardiopulmonar antes e após capacitação	Rios MIMN e Nogueira VO 2023	Pesquisa quantitativa, comparativa e descritiva.	Webfólio, um tipo de questionário eletrônico para avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem no atendimento a PCR.	Profissionais de enfermagem de níveis médio e superior de uma unidade de pronto-socorro adulto de um hospital municipal.

Fonte: Elaboração própria

4. Discussão

A reanimação cardiopulmonar é uma intervenção que pode ser realizada no atendimento pré-hospitalar durante os primeiros socorros. Quando realizada de maneira correta, em tempo hábil, proporciona a possibilidade de boa evolução clínica ao paciente que sofreu uma parada cardiorrespiratória (AHA, 2020; Oliveira et al., 2022).

O início precoce do procedimento aumenta significativamente as chances de sobrevivência, por esse motivo, é essencial que a educação em RCP seja amplamente acessível, sendo difundida nas escolas, locais de trabalho e de aglomerações para que mais pessoas estejam preparadas para intervir ao se depararem com essa condição de emergência, fazendo uso de tecnologias disponíveis como o desfibrilador externo automático (DEA), que conforme identificado nos estudos é necessário que esteja de fácil acesso em locais movimentados (Oliveira Lemos et al., 2022).

O uso da tecnologia na prática avançada do cuidado em saúde garante segurança e conforto aos usuários que a empregam, sejam leigos ou profissionais. Na RCP, a disponibilidade de DEA em locais públicos e sistemas de telessaúde permitem orientação síncrona para socorristas e contribuem para a consolidação de prática efetiva (Laqui et al., 2021).

A prática de RCP em shoppings, bares, escolas e em locais com fluxo intenso de pessoas tem sido bastante discutida nos últimos tempos, visto que é um ambiente com alto risco de emergências. Uma pesquisa realizada por Rodrigues et al. (2022) discutiu a relevância do tema ao relatar o caso de um estudante com 10 anos de idade que evoluiu para óbito depois de uma PCR, visto que em seu ambiente escolar não havia pessoas com conhecimento básico para realizar as manobras de reanimação na tentativa de salvar a vida do estudante. É imperativo que haja disseminação do conhecimento da RCP em ambientes diversos a fim de permitir que jovens e adultos possam intervir nas urgências (Tobase et al., 2017).

A tecnologia se apresenta como forte aliada à propagação de informações educativas em saúde. O uso de ciências aplicadas às emergências é ainda mais útil em espaços majoritariamente compostos por leigos, e por isso aplicativos móveis podem ser utilizados para a identificação de uma RCP, como exemplo o *Staying Alive* (Maciel et al., 2019), que gerencia ciclos de compressões, reinicia as contagens, realizando um papel fundamental para auxiliar a execução de uma RCP de qualidade, ainda que realizada por uma pessoa sem muita experiência.

Considera-se que o uso dessas ferramentas é indispensável para a disseminação do conhecimento e informações sobre o suporte básico de vida (SBV). A ampliação de recursos tecnológicos direcionados à RCP aumenta a possibilidade de alcance das pessoas em comparação aos métodos tradicionais, nos quais as vagas para treinamento são sempre reduzidas. Além disso, a atual geração possui habilidades para o manuseio da tecnologia, o que facilita o processo de aprendizagem do ensino em SBV (Reis et al., 2024).

Outro aspecto favorável ao uso da tecnologia como meio de propagação do ensino em SBV é a rápida capacidade de ajustes. As diretrizes de RCP são atualizadas periodicamente com base em novas evidências científicas, a exemplo da AHA, que revisa seus *guidelines* a cada cinco anos. Tal atitude reflete a natureza dinâmica da prática e garante que as técnicas mais eficazes sejam utilizadas por meio de recursos tecnológicos, que conseguem reduzir o tempo e o custo de dispositivos tecnológicos, diminuindo as falhas relacionadas à desatualização de informações (Barros et al., 2021).

Com o avanço das tecnologias, chama-se atenção para o novo DEA denominado *Lund University Cardiopulmonary Assist System* (LUCAS), que é um equipamento de assistência à ressuscitação cardiopulmonar desenvolvido para auxiliar profissionais de saúde em situações de parada cardíaca. O LUCAS é reconhecido pelas diretrizes AHA e *European Resuscitation Council* (ERC) como sendo uma ferramenta útil nos casos em que a RCP manual é difícil de aplicar. O dispositivo foi projetado para automatizar a especificação torácica durante a RCP, o que reduz a fadiga do socorrista e permite compressões torácicas mais consistentes e específicas em comparação com a RCP manual (Buonpane et al., 2024; Harb et al., 2024).

Diversas tecnologias leves, leve-duras e duras estão à disposição para serem utilizadas na assistência da RCP. Essas tecnologias se referem a equipamentos e dispositivos de diferentes níveis de complexidade, para a monitorização de pacientes pós-parada cardiorrespiratória. Nas tecnologias leves, o oxímetro de pulso e outros dispositivos de monitorização multiparamétrica permitem vigilância em tempo real para intervenção rápida e eficaz em casos de alterações, atuando na identificação de hipoxemia, arritmias e hipotensão (AHA, 2020).

A incorporação de diferentes tecnologias para apoio ao processo de enfermagem é crescente (Chiavone et al., 2021) e uma das tecnologias leve-duras mais expressivas no cuidado à vítima de parada cardiorrespiratória é o DEA, que desempenha papel crucial no protocolo de RCP (Feliciano et al., 2023). Dentre as tecnologias duras mais relevantes na manutenção do cuidado em emergências destacam-se os balões de assistência ventricular mecânica, que asseguram a continuidade da circulação sanguínea durante a espera por intervenções subsequentes (Corais et al, 2024).

Um estudo realizado por Carvalho et al. (2018) destaca a importância do uso dessas tecnologias no cuidado pós-RCP, fazendo-se fundamental para assegurar a eficácia e segurança do procedimento, resultando em melhorias nos desfechos clínicos e na sobrevivência dos pacientes.

5. Conclusão

Foi possível constatar que uma variedade de ferramentas mediadas por tecnologia foi utilizada para promover boas práticas de reanimação cardiopulmonar, tais como aplicativos para dispositivos móveis, jogos e instrumentos para medir e/ou monitorar níveis de conhecimento. O aprimoramento das diretrizes de RCP com respaldo em evidências científicas, aliado aos avanços tecnológicos, tem contribuído para a melhoria da qualidade do atendimento de RCP, uma vez que estes recursos têm sido aplicados tanto em treinamentos para profissionais de saúde quanto na educação da população.

Verificou-se que a tecnologia mediou diferentes iniciativas para aumentar a capilarização da prática efetiva de reanimação cardiopulmonar em diferentes cenários. A diversidade de tecnologias facilita não apenas ações de treinamento e direcionadas aos estudantes e profissionais de saúde, mas também amplia as oportunidades de aprendizado para a comunidade em geral.

Referências

- ALVES, M. G. et al. Construção e validação de Exame Clínico Objetivo Estruturado (OSCE) sobre ressuscitação cardiopulmonar. **REME rev min enferm.**, 2019.
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. et al. Adult basic life support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. **Circulation**, v. 142, suppl 1, p. S41-S91, 2020. doi: 10.1161/CIR.0000000000000892.
- ARAUJO, D. V. et al. Efetividade de vídeo educativo no conhecimento de leigos em sala de espera sobre a reanimação cardiopulmonar. **Enfermería Actual de Costa Rica**, San José, n. 42, p. 58-69, 2022.
- BARROS, E. N. L. et al. The use of technologies aid to health: challenges and benefits. **Diversitas Journal**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 698–712, 2021.
- BRAGA, S. T.; CARNEIRO, Y. V. A.; CAÇULA, S. G.; CORREIA, L. F. R.; SENA, B. N. A. S. R.; TEIXEIRA, I. L.; SAMPAIO, L. R. L.; ALENCAR, R. M.; VIANA, M. C. A.; PINHEIRO, W. R. Uso de tecnologias educacionais no processo de ensino sobre ressuscitação cardiopulmonar para equipe de enfermagem. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 9, p. e8771, 20 set. 2021.
- BUONPANE, A. et al. Mechanical Cardiopulmonary Resuscitation Devices: Evidence Synthesis with an Umbrella Review. **Current Problems in Cardiology**, v. 49, n. 5, 2024.
- CARVALHO, L. A. et al. The use of technologies in nursing work: integrative review. **J Nurs Health.**, 2018; 8(1).
- CHIAVONE, F. B. et al. Tecnologias utilizadas para apoio ao processo de enfermagem: revisão de escopo. **Acta Paul Enferm.**, 2021; 34.
- CORAIS, V. C.; ALVES, E. S. R. C.; OLIVEIRA, L. F. M.; MORAIS, D. L. The importance of the nursing professional in cardiorespiratory reanimation. **Revista Enfermagem e Saúde**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 0249 –, 2024.
- ELON, R. D. Cardiac resuscitation procedures in US nursing facilities: time to reevaluate the standard of care? **J Am Med Dir Assoc.**, v. 24, n. 6, p. 761-764, 2023.
- FELICIANO, G. J. et al. Conhecimento da equipe de enfermagem frente uma parada cardiorrespiratória em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Master - Ensino, Pesquisa e Extensão**, [S. l.], v. 8, n. 15, 2023.
- HARB, H. et al. Liver Hemorrhage Following Mechanical CPR With the Lund University Cardiopulmonary Assist System (LUCAS) Device: A Focused Case Report. **Cureus**, 2024; 16(5): e61107.

HOOPER, G. A. et al. Relationship between resuscitation team members' self-efficacy and team competence during in-hospital cardiac arrest. **Crit Care Expl.**, v. 6, n. 1, p. e1029, 2024.

LAQUI, V. dos S. et al. Construction and validation of educational technology to care for cardiorespiratory arrest in Primary Care. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, e34510313321, 2021.

LUZ, P. K. et al. Construction and validity of educational technology for adolescents on cardiac resuscitation. **Acta Paul Enferm.**, 2023; 36.

MACIEL, J. D.; SEABRA, R. D.; ALMEIDA, R. M. A. Proposta de uso de um aplicativo para auxílio ao processo de ressuscitação cardiopulmonar. **Portal de Periódicos Univali**, v. 10, n. 1, p. 199-208, 2019.

MARTINS, L. F. O. et al. Evaluation of the efficiency of the different methods of teaching cardiopulmonary resuscitation to children and adolescents: integrative review. **Rev Cienc Saude**, v. 13, n. 1, p. 14-21, 2023.

MOHER, D. et al. The PRISMA group preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Med**, v. 6, n. 7, p. e1000097, 2009.

MOTTA, D. S. et al. Development and validation of technology for teaching basic life support in cardio-respiratory arrest. **Cogitare Enferm.**, 2022, v. 27.

OLIVEIRA LEMOS, P. M. et al. Construção de tecnologias educativas no ensino de reanimação cardiopulmonar para educadores do ensino fundamental. **Nursing Edição Brasileira**, [S. l.], v. 25, n. 292, p. 8604–8617, 2022.

OLIVEIRA, T. M. N.; MOREIRA, A. C. M. G.; MARTINS, E. A. P. A simulação da reanimação cardiopulmonar e o conhecimento de socorristas: estudo quase-experimental. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.39427.

REIS, S. M. et al. Basic life support for students of public and private schools during the SARS-CoV-2 Pandemic. **HU Revista**, [S. l.], v. 49, p. 1–8, 2024.

RIOS, M. I. M. N.; NOGUEIRA, V. O. Knowledge of the nursing team on cardiopulmonary resuscitation before and after training. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 37, 2023. DOI: 10.18471/rbe.v37.48977.

RODRIGUES, A. O.; SOUZA, A.; DUTRA, R. C.; MORAES, F.; SILVA, S. P.; ANHAIA, B. F. M. Primeiros socorros no contexto escolar: a importância da lei Lucas para a formação de professores. **Salão do Conhecimento**, [S. l.], v. 8, n. 8, 2022.

RODRIGUES, B. C. et al. "Reanimabebê": serious game for nursing team in cardiopulmonary resuscitation in pediatrics. **Saud Pesq.**, 2022; 15(2).

SANTANA, K. F. S. et al. Conduct in consciousness with cardiopulmonary resuscitation: a scoping review. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e150111032455, 2022.

SCAVUZZI, A. M. A. et al. Application of scientific knowledge: knowledge translation in an institute of science and technology in public health. **Cad. Saúde Pública**, v. 39, n. 11, p. e00006523, 2023.

SERRÃO, V. H. B. et al. The Specific Elongation Factor to Selenocysteine Incorporation in Escherichia coli: Unique tRNASec Recognition and its Interactions. **J Mol Biol.**, v. 433, n. 23, p. 167279, 2021. doi: 10.1016/j.jmb.2021.167279.

SILVA, F. L. et al. Ressuscitação cardiopulmonar em gestantes: construção e validação de checklist para avaliar prática da enfermagem. **Texto Contexto Enferm.**, 2022; 31.

SOUSA, Y. V. L.; BORGES, L. S. C.; VELOSO, L. C. Nurse assistance in cardiac arrest in the Mobile Emergency Service (SAMU). **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, e6510615651, 2021.

SZABO, D. et al. Incidence rates of the different initial rhythms during out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation and mortality of patients presenting ST elevation myocardial infarction. **Europ Heart J. Ac Cardiovasc Care**, v. 12, n. 1, p. zuad036.103, 2023.

TIMERMAN, S. et al. WITHDRAWN: Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) de pacientes com diagnóstico ou suspeitos de COVID-19. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, 2020.

TOBASE, L. et al. Basic life support: evaluation of learning using simulation and immediate feedback devices. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, 2017; 25.

TOBASE, L. et al. The Use of the Borg Rating of Perceived Exertion Scale in Cardiopulmonary Resuscitation. **Arq Bras Cardiol.**, 2023; 120(1).

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: update methodology. **J Adv Nurs**, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.