



Inovação tecnológica para salvamento de vidas na parada cardiorrespiratória

Technological Innovation for Saving Lives in Cardiorespiratory Arrest

Cristian Manuel Zárate González
UniGuairacá

Carlos Eduardo Andrade Iatskiu
UniGuairacá

Luiz Augusto da Silva
UniGuairacá

*Correspondência:
Autor: Cristian M. Z. González
Email:

Recebido: 22/09/2025
Aceito: 19/11/2025
Publicado: 28/02/2026

Licença
Copyright (c) 2026 Revista Voos
Polidisciplinar

Este trabalho está licenciado sob
uma licença [Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License](#).

RESUMO

Objetivo: Este estudo consiste em incluir a tecnologia em um evento de Parada Cardiorrespiratória (PCR) oferecendo uma única ferramenta através de um aplicativo de celular que auxilie o paciente quando atendido o mais precocemente por profissional habilitado em Reanimação Cardiopulmonar (RCP). Com isso, este instrumento proporcionará além do acionamento e chegada rápida ao local das pessoas capacitadas a realizar o atendimento, melhores condutas e segurança ao paciente padronizando a qualidade da manobra de RCP. **Métodos:** Foi realizado estudo de viabilidade que apontou para o desenvolvimento de um Produto Minimamente Viável (Protótipo Interativo Funcional). **Resultados:** O desenvolvimento do PMV será concluído, avaliado e obtendo aprovação quanto a aplicabilidade da segurança ao paciente, assim como o benefício e o prognóstico referente ao de aumento da taxa de sobrevida dos pacientes pós RCP. **Conclusão:** O “RCP JÁ” viabiliza a inclusão da tecnologia na Reanimação Cardiopulmonar (RCP), proporcionando um melhor planejamento e tomada de decisões durante o evento, beneficiando na sobrevida do paciente. Demonstrará alto potencial nas áreas da inovação tecnológica, agilizando e intervindo no atendimento de um evento crítico com desfecho naturalmente negativo quando se tem a demora na intervenção e melhorando o prognóstico das doenças na área da saúde.

Palavras-chaves: Parada Cardiorrespiratória (PCR), Reanimação Cardiopulmonar (RCP). Suporte Básico de Vida (SBV/BLS). Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV).

ABSTRACT

Objective: This study aims to incorporate technology into Cardiorespiratory Arrest (CRA) events by providing a single tool through a mobile application

that assists the patient when attended as early as possible by a professional trained in Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). This tool will enable not only rapid activation and arrival of trained individuals at the scene but also improved conduct and patient safety by standardizing CPR quality. **Methods:** A feasibility study was conducted, leading to the development of a Minimum Viable Product (Functional Interactive Prototype). **Results:** The MVP will be completed, evaluated, and approved regarding its applicability, patient safety, benefits, and prognosis, particularly concerning the increased survival rate of patients after CPR. **Conclusion:** *RCP JÁ* enables the integration of technology into Cardiopulmonary Resuscitation (CPR), providing better planning and decision-making during the event and improving patient survival. It demonstrates high potential in technological innovation, streamlining and supporting the management of critical events that typically result in negative outcomes when intervention is delayed, thus improving the prognosis of health-related conditions.

Keywords: Cardiorespiratory Arrest (CRA); Cardiopulmonary Resuscitation (CPR); Basic Life Support (BLS); Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS).

INTRODUÇÃO

Os conceitos de urgência e emergência, embora amplamente utilizados no cotidiano, frequentemente são confundidos e empregados como sinônimos. Para a adequada compreensão deste trabalho, é necessário conceituar tais termos de forma precisa. Segundo o dicionário Aurélio (2010), emergência refere-se a uma situação crítica, perigosa ou incidente grave, enquanto urgência caracteriza-se como algo que deve ser realizado com rapidez, sem permitir demora. No contexto da saúde, essas definições assumem especial relevância, pois se aplicam à rotina dos profissionais da área. Assim, a emergência corresponde a um quadro com risco iminente de vida, que requer diagnóstico e tratamento imediato, enquanto a urgência representa um processo agudo, clínico ou cirúrgico, porém sem risco vital imediato.

A distinção entre essas duas categorias é essencial para a prática assistencial. Em serviços especializados, como hospitais e policlínicas, há setores destinados ao atendimento de casos de urgência e emergência, o que exige da equipe multiprofissional competência para reconhecer e classificar a prioridade dos atendimentos, de modo a identificar os casos de maior gravidade (Moura; Carvalho; Silva, 2018).

Entre as emergências médicas, a parada cardiorrespiratória (PCR) destaca-se por demandar intervenção imediata para garantir a sobrevivência do paciente. Define-se como a interrupção súbita da atividade elétrica do coração, resultando na ausência de batimentos cardíacos e de respiração. Essa condição leva rapidamente à deterioração do estado clínico e, se não tratada de forma adequada e tempestiva, evolui para o óbito. O reconhecimento precoce dos sinais e sintomas e a atuação rápida e eficiente da equipe de saúde são fundamentais para o sucesso das manobras de reanimação (AHA, 2020).

De acordo com dados da American Heart Association (AHA, 2020), cerca de 350.000 adultos nos Estados Unidos sofreram parada cardíaca extra-hospitalar (PCEH) não traumática em 2015, atendidos por equipes de serviços médicos de emergência (SME). Desses, aproximadamente 10,4% sobreviveram à hospitalização inicial e 8,2% mantiveram bom estado funcional. Os principais fatores associados à ressuscitação bem-sucedida foram a realização de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) por leigos e o uso público de desfibriladores externos automáticos (DEA). Entretanto, apenas 39,2% dos adultos receberam RCP por leigos, e o DEA foi aplicado em somente 11,9% dos casos. As taxas de sobrevivência variam significativamente entre regiões e agências de SME, e,

apesar dos avanços recentes, a sobrevida à PCEH tem se mantido estável desde 2012 (AHA, 2020).

O manejo da parada cardiorrespiratória fundamenta-se na realização imediata da RCP, com ênfase nas compressões torácicas e na ventilação de qualidade. Inicialmente, a prioridade deve ser a manutenção da circulação efetiva por meio de compressões torácicas contínuas e adequadas. No decorrer da ressuscitação, torna-se imprescindível o manejo das vias aéreas, a fim de assegurar ventilação e oxigenação adequadas, otimizando assim o retorno da circulação espontânea e o prognóstico do paciente (Long; Gottlieb, 2025).

Ao reconhecer um evento de parada cardíaca, o socorrista leigo deve acionar imediatamente o sistema de resposta a emergências e iniciar a RCP. O sucesso dessa manobra depende da execução de compressões torácicas com profundidade e frequência adequadas, minimizando as interrupções. A desfibrilação precoce, associada à RCP de alta qualidade, é determinante para a sobrevivência em casos de fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso. Ademais, é fundamental compreender que nem todos os eventos de parada cardíaca são idênticos, exigindo, em muitos casos, tratamento especializado, como nas situações de anormalidades eletrolíticas, gestação ou pós-cirurgia cardíaca (AHA, 2020).

A “Fórmula para a Sobrevivência”, proposta pelo Comitê de Ligação Internacional para Ressuscitação (ILCOR), destaca três componentes essenciais para bons resultados: diretrizes fundamentadas em evidências científicas, educação eficaz tanto de leigos quanto de profissionais, e implementação de uma Cadeia de Sobrevivência funcional (AHA, 2020). As diretrizes atuais contemplam recomendações para suporte básico de vida (SBV) e suporte avançado de vida (SAV) em pacientes adultos, baseadas na melhor ciência disponível. A Cadeia de Sobrevivência foi ampliada para incluir o componente de recuperação pós-parada cardíaca, que depende de esforços coordenados entre profissionais de diferentes disciplinas e, em contextos pré-hospitais, também de socorristas leigos e despachantes de emergência (AHA, 2020).

O reconhecimento rápido da PCR e o início precoce da RCP por pessoa treinada constituem fatores determinantes na sobrevida. Contudo, observa-se ainda a escassez de indivíduos capacitados para realizar a manobra, além de dificuldades logísticas, como o tempo de resposta do SAMU e a ausência de ferramentas tecnológicas que favoreçam a comunicação em tempo real durante o evento. Esses aspectos motivaram a idealização do presente projeto.

Por se tratar de uma inovação tecnológica na área da RCP, o projeto apresenta elevado potencial de aceitação e relevância entre profissionais da saúde. A inexistência de produto similar no mercado reforça sua originalidade e impacto esperado, possibilitando a padronização do procedimento de RCP com maior qualidade e segurança, contribuindo, assim, para melhores desfechos clínicos e prognósticos aos pacientes assistidos.

A agilidade e a eficiência são elementos fundamentais em situações críticas, e a utilização dessa ferramenta tecnológica permitirá contar com a colaboração de pessoas capacitadas e dispostas a agir prontamente, proporcionando benefícios diretos à vítima e aumentando suas chances de recuperação. Diante dos cenários abordados, evidencia-se a importância da incorporação da tecnologia à área da saúde, como meio de facilitar o manejo das emergências e contribuir positivamente para o prognóstico do paciente.

Ao realizar uma busca por ferramentas similares ao objeto deste projeto em bases de dados científicas como Spacenet, PubMed, SciELO e Cochrane Library, não foram encontrados estudos ou produtos equivalentes, o que reforça o potencial de inovação tecnológica da proposta no contexto da parada cardiorrespiratória.

O objetivo desse trabalho será compreender como o salvamento de vidas em casos de Parada Cardiorrespiratória (PCR) por meio da integração de tecnologias utilizando um aplicativo de celular.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um projeto de finalidade básica, de natureza observacional, com abordagem qualitativa e delineamento transversal, fundamentado em pesquisa bibliográfica e metodológica. O estudo baseia-se na análise de referências científicas que subsidiaram a concepção e o desenvolvimento de um protótipo interativo funcional, destinado a auxiliar pessoas em situação de parada cardiorrespiratória (PCR) e risco iminente de morte.

O trabalho consistiu no levantamento e análise de material bibliográfico relevante à temática. A realização de uma pesquisa aprofundada sobre o segmento em que a marca está inserida, incluindo a análise da concorrência e das tendências atuais de design. Essa investigação proporcionou uma base sólida para a fase seguinte: a geração e discussão de ideias. Nessa etapa, foram explorados diversos conceitos e referências visuais, com o objetivo de construir uma identidade singular e representativa.

Após a seleção das propostas mais promissoras, iniciou-se o processo criativo propriamente dito. Essa fase exigiu domínio técnico para materializar as ideias,

considerando cuidadosamente aspectos como paleta de cores, tipografia, formas e demais elementos visuais. A combinação adequada desses componentes foi essencial para transmitir a mensagem central da marca de forma clara e impactante.

Levantamento do material teórico

Para a revisão de literatura, na qual foram reunidos informações e conteúdos posteriormente utilizados na construção do protótipo interativo funcional. Nesta etapa, também foi criada a logomarca e realizado o registro correspondente. Essa seleção teve por finalidade o embasamento científico do tema abordado, proporcionando domínio teórico do material pelos autores e garantindo informações corretas e atualizadas ao público-alvo.

O levantamento de dados foi realizado no mês de julho de 2023, por meio de acesso online às seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed Central, Cochrane Systematic, Guimarães; Lopes; Lopes (2010); PHTLS (2020); Feriani *et al.* (2015); Rasslan; Waksman; Farah (2016); e Disque (2020).

Foram utilizados os seguintes descritores: Aplicativo móvel; Reanimação Cardiorrespiratória (RCP); Suporte Básico de Vida (SBV/BLS); e Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV).

Para determinar a inovação e confrontar a justificativa deste projeto, foram realizadas as seguintes buscas:

PROSPERO – <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/#searchadvanced>, utilizando as nomenclaturas:

- Aplicativo móvel salvando vidas; Aplicativo móvel salvando vidas Parada Cardiorrespiratória (PCR); Aplicativo móvel salvando vidas Reanimação Cardiopulmonar (RCP); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Básico de Vida (SBV/BLS); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV); Aplicativo móvel salvando vidas Profissional Treinado.
- *Mobile App Saving Lives; Mobile App Saving Lives Cardiorespiratory Arrest (CRA); Mobile App Saving Lives Cardiopulmonary Resuscitation (CPR); Mobile App Saving Lives Basic Life Support (BLS); Mobile App Saving Lives Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS); Mobile App Saving Lives Trained Professional.*

Não foi encontrado trabalho similar. Este projeto não foi registrado no PROSPERO, pois não se trata de uma revisão sistemática.

PUBMED – <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>, em termos MeSH e simples, utilizando as mesmas nomenclaturas/palavras-chave acima descritas.

Não foi encontrado trabalho similar.

COCHRANE LIBRARY – <https://www.cochranelibrary.com/search>, com filtro por título de registro, utilizando as mesmas nomenclaturas:

- Aplicativo móvel salvando vidas; Aplicativo móvel salvando vidas Parada Cardiorrespiratória (PCR); Aplicativo móvel salvando vidas Reanimação Cardiopulmonar (RCP); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Básico de Vida (SBV/BLS); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV); Aplicativo móvel salvando vidas Profissional Treinado.

- *Mobile App Saving Lives; Mobile App Saving Lives Cardiorespiratory Arrest (CRA); Mobile App Saving Lives Cardiopulmonary Resuscitation (CPR); Mobile App Saving Lives Basic Life Support (BLS); Mobile App Saving Lives Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS); Mobile App Saving Lives Trained Professional.*

Não foi encontrado trabalho similar.

SPACENET – <https://worldwide.espacenet.com/>, com filtro de título de registro, utilizando as mesmas nomenclaturas:

- Aplicativo móvel salvando vidas; Aplicativo móvel salvando vidas Parada Cardiorrespiratória (PCR); Aplicativo móvel salvando vidas Reanimação Cardiopulmonar (RCP); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Básico de Vida (SBV/BLS); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV); Aplicativo móvel salvando vidas Profissional Treinado.

- *Mobile App Saving Lives; Mobile App Saving Lives Cardiorespiratory Arrest (CRA); Mobile App Saving Lives Cardiopulmonary Resuscitation (CPR); Mobile App Saving Lives Basic Life Support (BLS); Mobile App Saving Lives Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS); Mobile App Saving Lives Trained Professional.*

Não foi encontrado trabalho similar.

Os descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) foram consultados na página de busca da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME, 2023). A consulta foi realizada com os termos: Aplicativo móvel salvando vidas; Aplicativo móvel salvando vidas Parada Cardiorrespiratória (PCR); Aplicativo móvel salvando vidas Reanimação Cardiopulmonar

(RCP); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Básico de Vida (SBV/BLS); Aplicativo móvel salvando vidas Suporte Avançado de Vida Cardiovascular (SAV); e Aplicativo móvel salvando vidas Profissional Treinado. A busca foi realizada em: <www.decs.bvs.br>.

Resultados

No cenário atual, as plataformas iOS e Google Play dispõem de alguns aplicativos voltados à Reanimação Cardiopulmonar (RCP) e direcionados tanto a pacientes quanto a profissionais de saúde. No entanto, nenhum deles integra, em uma única ferramenta, o paciente em evento de Parada Cardiorrespiratória (PCR) e os profissionais treinados para executar a manobra de RCP.

Idioma / Plataforma	Funcionalidades principais	Ponto forte	Ressalvas
Português/inglês; iOS e Android (Laerdal Medical)	Feedback em tempo real de compressões/ventilações via manequim compatível; controle de DEA-treinamento; relatórios detalhados.	Excelente para treinamento de qualidade de RCP.	Requer equipamento ("manequim habilitado") para aproveitar feedback completo.
Espanhol / Android (Edukún Apps)	Vídeos, textos ilustrativos para RCP pediátrica/neonatal e obstrução de vias aéreas; botão de emergência.	Simples, foco infantil/neonatal — bom para formar leigos ou pais.	Interface e linguagem podem não estar adaptadas 100 % para Brasil; não especificamente para compressões adultos.
Inglês; Android (Annchar)	Temporizadores para compressões, administração de medicamentos; geração de registros de RCP em arquivo imagem.	Útil para profissionais que desejam documentar algoritmos de RCP.	Interface em inglês; não substitui treinamento de compressões propriamente ditas; não específico ao idioma português-BR.
Vários idiomas, inclusive português; iOS (CPR Checker Inc.)	Mede ritmo das compressões torácicas em tempo real — uso para treinamento.	Muito útil para quem quer focar em ritmo correto de compressão.	Não inclui suporte completo de algoritmo de RCP; versão gratuita pode ter menos funcionalidades.
Português/Android (Shirobokov Apps)	Orientação em tempo real para RCP adulto, criança e recém-nascido; metrônomo, temporizadores; relatório após evento.	Boa opção para ambiente emergencial ou apoio ao profissional/leigo com algoritmo guiado.	Verificar se versão está adaptada à norma brasileira de suporte básico de vida; não substitui treinamento presencial.

Quadro 1 – Aplicativos para CPR disponíveis em português. Fonte: Do próprio autor (2025)

A seguir, são apresentados exemplos de aplicativos já disponíveis nas lojas da Apple e Google, bem como algumas características do projeto em desenvolvimento:

O aplicativo ilustrado na Figura 2 foi desenvolvido pela CPR NOW LLC (2024), é gratuito e sem fins lucrativos. Sua função é auxiliar durante um evento de PCR, fornecendo suporte para o ritmo adequado das compressões torácicas, que deve permanecer entre 100 e 120 batimentos por minuto (bpm). Trata-se, portanto, de um APP voltado exclusivamente à manutenção do ritmo das compressões torácicas durante a RCP.

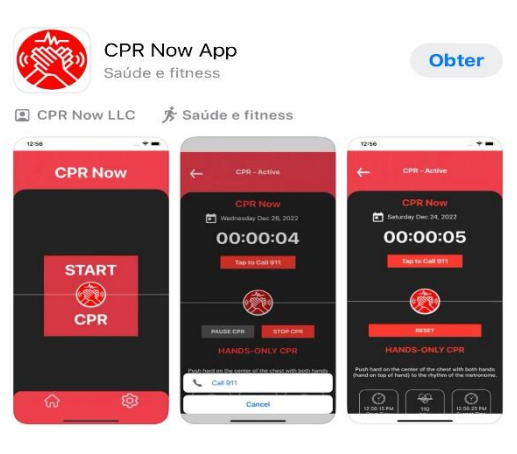


Figura 1: Aplicativo desenvolvido pelo CPR NOW LLC. Fonte: App Store. CPR NOW LLC. 2024

O aplicativo da figura 3 foi desenvolvido pelo Kenichi Takahama, Versão 2.0.1 2021, é gratuito e não possui fins lucrativos. Auxilia no treinamento de RCP, o APP é usado para medir o ritmo das compressões torácicas em tempo real.

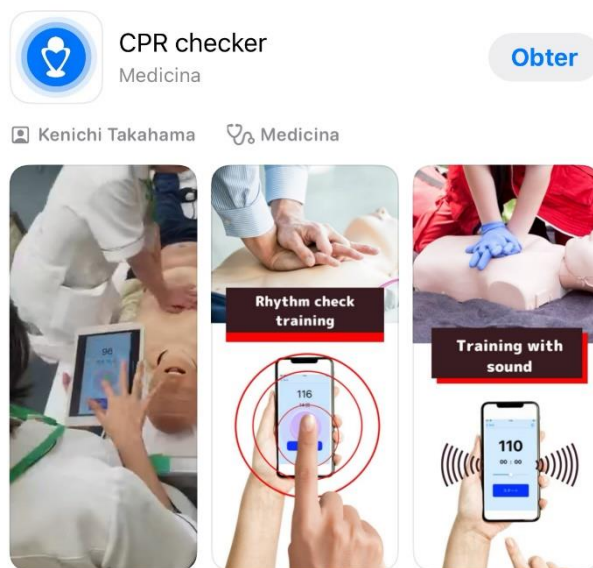


Figura 2: Aplicativo desenvolvido pelo Kenichi Takahama. Fonte: App Store. Kenichi Takahama. Versão 2.0.1. 2021.

O aplicativo da figura 4 foi desenvolvido pela Laerdal Medical AS, Versão 6,2,10, 2024, é gratuito e não possui fins lucrativos. Auxilia os instrutores e alunos de RCP conectando o APP aos manequins da mesma empresa, com suporte para um melhor desempenho de qualidade, ao invés de velocidade.

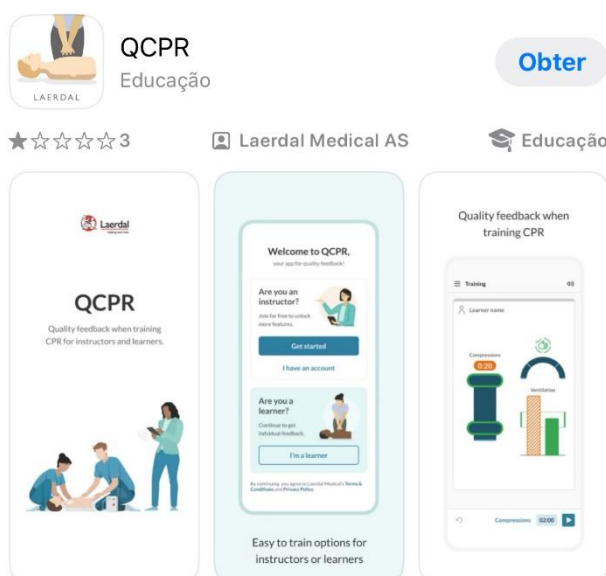


Figura 3: Aplicativo desenvolvido pela Laerdal Medical AS. Fonte: App Store. Laerdal Medical AS, Versão 6,2,10. 2024,

O aplicativo da figura 5 foi desenvolvido pelo Michael Mattesco Horta, Versão 2,6. 2024, NÃO é gratuito e possui fins lucrativos. Desenvolvido para instituições, profissionais e alunos que busquem otimizar as manobras de RCP durante uma PCR.



Figura 4: Aplicativo desenvolvido pelo CPR NOW LLC Fonte: App Store. Michael Mattesco Horta, Versão 2,6. 2024.

DISCUSSÃO

A utilização de tecnologias modernas na Reanimação Cardiopulmonar (RCP) representa um avanço significativo, capaz de reduzir o tempo de resposta em situações de emergência e, consequentemente, aumentar as chances de sobrevivência dos pacientes. O emprego de dispositivos tecnológicos possibilita aos profissionais de saúde a realização de uma RCP mais eficaz e precisa, elevando a qualidade e a segurança do atendimento. Investir em iniciativas de inclusão tecnológica na RCP é, portanto, essencial para aprimorar a qualidade da assistência prestada, tornando o atendimento mais qualificado, seguro e alinhado às diretrizes internacionais. Essa proposta traz benefícios expressivos à saúde pública e à sociedade, fortalecendo a resposta aos eventos de parada cardiorrespiratória.

As principais organizações científicas responsáveis pelo desenvolvimento e atualização das diretrizes em RCP, como a *American Heart Association* (AHA), revisam e aprovam continuamente recomendações baseadas em evidências. Essas diretrizes constituem ferramentas fundamentais para o suporte aos profissionais, tanto no procedimento técnico quanto no gerenciamento das informações clínicas. Nesse contexto, o objeto desta

dissertação apresenta potencial para gerar benefícios diretos aos pacientes e aos profissionais envolvidos.

A inclusão tecnológica na RCP possui relevância expressiva e abrange múltiplas dimensões: inovação tecnológica, aprimoramento dos procedimentos, segurança do paciente, qualidade no gerenciamento de dados e padronização das manobras de ressuscitação. O ponto central da inovação consiste na criação do aplicativo RCP JÁ, que conecta pacientes em risco iminente de morte ao profissional de saúde ou leigo treinado mais próximo do local da ocorrência. Essa comunicação imediata permite a realização precoce da manobra de RCP, garantindo resposta rápida e maior probabilidade de sobrevivência.

O RCP JÁ, além de otimizar o tempo de resposta, proporciona segurança ao paciente e permite o registro e gerenciamento sistemático das informações clínicas. Trata-se de um avanço que combina tecnologia de comunicação, georreferenciamento e suporte técnico ao atendimento emergencial, promovendo eficiência e precisão nas ações.

Outro aspecto de destaque é o potencial de desenvolvimento futuro da ferramenta. O banco de dados gerado pelo sistema pode subsidiar pesquisas científicas e o aprimoramento de tecnologias médicas, além de possibilitar a integração com sistemas de apoio à decisão, inteligência artificial e aprendizado de máquina. A utilização de recursos analíticos, como Power BI e *dashboards* interativos, permitirá a análise em tempo real dos indicadores de atendimento e dos desfechos clínicos, contribuindo para a gestão em saúde baseada em dados.

A ferramenta também possui potencial para ser utilizada como instrumento de educação permanente, servindo ao treinamento de socorristas e à atualização continuada dos profissionais. Essa característica reforça seu papel como ferramenta estratégica para o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais na condução de emergências cardiovasculares.

Entre os pontos críticos do projeto, destacam-se os desafios relacionados às atualizações do sistema, à disponibilidade de acesso (on-line ou off-line) e à proteção das informações armazenadas. No contexto brasileiro, a segurança de dados deve obedecer à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, e à Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019, que institui a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). Essas normas dispõem sobre a proteção de dados pessoais e determinam, em seus artigos 5º, 7º, 11º e 46º, princípios de anonimização, consentimento informado e sigilo das informações. Ressalta-se, contudo, que os dados coletados pelo RCP JÁ não se

enquadram como dados sensíveis, sendo utilizados exclusivamente para registro do atendimento e fins científicos, em conformidade com as disposições legais vigentes (Brasil, 2018; Brasil, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a inclusão da tecnologia na RCP, possibilita melhor planejamento e qualidade na execução do procedimento, promovendo maior segurança ao paciente. A ferramenta apresenta alto potencial nas áreas de inovação tecnológica, aprimoramento de procedimentos médicos, segurança assistencial, padronização e qualidade das informações, educação continuada e gestão de dados, além de oferecer perspectivas promissoras para o desenvolvimento futuro de soluções voltadas à melhoria do atendimento em emergências cardiovasculares.

Referencias

AHA – AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Destaques das Diretrizes de RCP e ACE da American Heart Association de 2020*. 2020. Disponível em: https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf. Acesso em: 28 ago. 2025.

AURÉLIO. *Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.853, de 8 de julho de 2019. Altera a Lei nº 13.709/2018 e cria a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD). *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 9 jul. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13853.htm. Acesso em: 28 out. 2025.

DISQUE, K. et al. *Advanced Cardiac Life Support (ACLS) Provider Handbook*. 2020.

FERIANI, G. et al. *Pré-hospitalar. Grupo de Resgate e Atenção às Urgências e Emergências*. 2. ed., 2015. p. 104–137.

GUIMARÃES, A. P.; LOPES, R. D.; LOPES, A. C. *Tratado de Medicina de Urgência e Emergência: Pronto-Socorro e UTI*. 2010. p. 39.

LONG, B.; GOTTLIEB, M. Emergency medicine updates: Cardiac arrest airway management. *American Journal of Emergency Medicine*, v. 94, p. 158–165, ago. 2025. DOI: 10.1016/j.ajem.2025.04.053.

MOURA, A.; CARVALHO, J. P. G.; SILVA, M. A. B. Urgência e Emergência: conceitos e atualidades. *Saúde & Conhecimento – Jornal de Medicina UniVag*, v. 1, 2018. Disponível em: <https://periodicos.univag.com.br/index.php/jornaldemedicina/article/view/744>. Acesso em: 28 ago. 2025.

PHTLS. *Atendimento Pré-Hospitalar ao Trauma*. 9. ed., 2020.

RASSLAN, Z.; WAKSMAN, R. D.; FARAH, O. G. D. *Manuais de Especialização – Medicina de Emergência*. n. 17. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein, 2016.