

# O USO DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ASSERTIVIDADE NO CUIDADO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Adynna Luana dos Santos Lima<sup>1</sup>

Caroline Veloso Moreira<sup>2</sup>

Daniele Martins de Lima<sup>3</sup>

Mariana Franco Monteiro<sup>4</sup>

Ingrid de Melo Almeida<sup>5</sup>

Enfermagem



**cadernos de  
graduação**

ciências biológicas e da saúde

ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

## RESUMO

Os temas sobre Urgência e Emergência (UE) e Tecnologia em Saúde vêm sendo estudados com maior frequência, devido a duas vertentes: o aumento abrupto do número de atendimentos neste serviço e a utilização das tecnologias que auxiliam na melhoria da assistência. Os serviços de urgência e emergência são cruciais na assistência em saúde e considerados serviços abertos no Sistema Único de Saúde (SUS). Todavia, há uma sobrecarga significativa em razão de inúmeros fatores, dentre eles: demanda exacerbada, déficit na organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS), desprovimento e desajustes no dimensionamento de recursos humanos, carência de recursos materiais, violência e acidentes de trânsito. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura em base de dados científicas onde tem como objetivo geral analisar a influência e os diferentes tipos de tecnologias incorporadas à área da saúde que viabilizem melhorias na efetividade do atendimento às urgências. Conclui-se que o estudo apresenta importantes resultados com a utilização da tecnologia no atendimento as urgências e emergências, diminuindo o tempo e o fluxo do atendimento, evitando esforços da equipe e auxiliando no rápido diagnóstico, mostrando de grande importância na gestão do cuidado do cuidado.

## PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia. Tecnologia em Saúde. Urgência. Tecnologia Leve. Emergência.

## ABSTRACT

The themes of Urgency and Emergency (EU) and Health Technology have been studied more frequently, due to two aspects: the abrupt increase in the number of visits in this service and the use of technologies that help to improve care. Urgent and emergency services are crucial in health care and are considered open services in the Unified Health System (SUS). However, there is a significant overload due to numerous factors, including: exacerbated demand, deficit in the organization of Health Care Networks (RAS), lack and mismatches in the dimensioning of human resources, lack of material resources, violence and traffic accidents. This is an integrative review of the literature based on scientific data whose general objective is to analyze the influence and the different types of technologies incorporated in the health area that enable improvements in the effectiveness of emergency care. It is concluded that the study presents important results with the use of technology in urgent and emergency care, reducing the time and flow of care, avoiding team efforts and helping in the rapid diagnosis, showing great importance in the management of care.

## KEYWORDS

Technology. Health Technology. Urgency. Light Technology. Emergency.

## 1 INTRODUÇÃO

Os serviços de Urgência e Emergência (UE) são caracterizados por prestar atendimento imediato à população em diversas situações agudas e a pacientes com risco iminente de vida, visando a recuperação da saúde e à conversão de agravos causados por diversas naturezas (DUARTE, 2018).

Estes serviços são cruciais na assistência em saúde e considerados porta aberta no Sistema Único de Saúde (SUS). Porém, existem algumas situações que interferem no processo de trabalho e qualidade do cuidado nesse setor tão complexo, como exemplo, a demanda exacerbada devido ao número elevado de acidentes e violências urbanas, déficit na organização das Redes de Atenção à Saúde (RAS), desprovimento e desajustes no dimensionamento de recursos humanos e carência de recursos materiais (SOUSA *et al.*, 2019).

Assim, a união dos temas UE e Tecnologia em Saúde (TS) vêm sendo estudadas com maior frequência, devido a duas vertentes: o aumento abrupto do número de atendimentos neste serviço e a utilização das tecnologias que auxiliam na melhoria da assistência.

As tecnologias vêm sendo de suma importância no momento do atendimento às urgências, pois buscam incessantemente expandir os avanços na área da saúde melhorando a qualidade da assistência, requisitando os profissionais a atuarem de modo multidisciplinar nas redes de atenção. Tratar a complexidade da inovação tecnológica não é uma tarefa fácil, entretanto, pesquisas vêm demonstrando que a cada

dia as instituições de saúde utilizam e beneficiam-se com a variedade de tecnologias pensadas para esses processos do cuidar (SANTOS *et al.*, 2019).

Apesar do tema TS já ser discutido e publicado nas bases de dados há anos, este não se esgota no sentido de que é um grande aliado no atendimento qualificado e ágil. Muitas pesquisas demonstram que as instituições de saúde, cada vez mais, buscam uma organização do processo do cuidar por meio da tecnologia. Por conseguinte, houve a curiosidade e necessidade em realizar uma busca mais criteriosa sobre o tema em questão. Para obter respostas às indagações foram levantadas algumas questões norteadoras: Será que as tecnologias inseridas no setor de saúde produzem benefícios em um atendimento às urgências? Estas tecnologias são de diversos tipos? Qual a viabilidade da aplicação destas tecnologias?

Diante disso, o trabalho tem como objetivo geral analisar a influência e os diferentes tipos de tecnologias incorporadas à área da saúde que viabilizem melhorias na efetividade do atendimento às urgências. E, como objetivos específicos classificar os tipos de tecnologia encontrados no setor de urgência e emergência, identificar vantagens e desvantagens dos tipos identificados na literatura e avaliar a viabilidade de aplicação das tecnologias estudadas por meio da literatura atual.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Os termos Urgência e Emergência são caracterizados por prestar atendimento imediato à população em diversas situações agudas e a pacientes com risco iminente de vida, visando à recuperação da saúde e à conversão de agravos causados por diversas naturezas. Para melhor entendimento, a urgência é um agravo com ou sem risco potencial a vida, mas necessita de assistência imediata, já a emergência implica em uma condição de risco iminente de morte, onde o paciente necessita de tratamento imediato (DUARTE, 2018).

O SUS, que atende de forma Universal, tem como princípio oferecer saúde a toda à população do país de forma imparcial. Em 1988, a Constituição Federal, com a Lei 8080/90, permitiu a criação desse sistema que ainda é um grande desafio para todos. A legislação do SUS concedeu autonomia às esferas do governo para a elaboração de normas técnicas, diretrizes, implementações, e, este foi organizado em níveis de atenção básica, média e alta complexidade (FREIRE *et al.*, 2015).

Em 2003, foi instituída, com a portaria 1.863, a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) com o objetivo de diminuir o vazio assistencial e servir como uma ligação entre os níveis de atenção, oferecendo atendimentos às urgências clínicas, traumáticas, obstétricas, psiquiátricas e pediátricas. A PNAU também traz a implantação da regulação de pacientes que obtiveram atendimento inicial, captação de órgãos e a estrutura de serviços regionalizados e hierarquizados (BRASIL, 2003).

Já em 2004, por meio do decreto nº 5.055, o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel denominado por Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU),

foi normatizado no Brasil, com o objetivo de uma assistência médica rápida, por meio do Atendimento Pré-Hospitalar (APH). Este caracteriza-se por ser uma opção que oferece menor tempo resposta a um agravamento, atendendo vítimas de situações traumáticas, clínicas e ou psiquiátricas, desde o atendimento local até a chegada ao hospital (NOVACK *et al.*, 2017).

Além do SAMU estar inserido no APH, também estão inclusas as Unidades de Pronto Atendimento (UPA), que são serviços de atenção secundária e média complexidade (como os infartos, fraturas, febre alta, dentre outros), com funcionamento de 24 horas por dia, que foram implantadas em 2009 e, as Unidades Básicas de Saúde (UBS), inseridas na porta de entrada do SUS, oferecendo serviços de baixa complexidade, para resolução do crescente número de problemas de saúde e reduzir a fila de espera que compõe os serviços de média e alta complexidade, onde se enquadram as urgências (PEREIRA; RUZZON; MARTINS, 2018).

Ainda no contexto do SUS, existem os serviços alta complexidade nos atendimentos intra-hospitalares que disponibilizam desde as tecnologias leve às duras, mas, em destaque recursos indicados para diagnóstico e tratamento definitivo, como: exames laboratoriais, de imagem, eletrocardiograma ou endoscopia digestiva e internação (ROMANI *et al.*, 2009).

A área de urgência e emergência necessita de atenção especial, devido à expansiva demanda, ocasionando uma superlotação e sobrecarga de trabalho para os funcionários, desta forma, infere-se aqui o uso das diversas formas de adensamento tecnológico de maneira a auxiliar na resolução dos desafios propostos ao setor (CUNHA *et al.*, 2019).

## 2.2 TECNOLOGIAS NA SAÚDE

Conhecimentos e tecnologias surgem frequentemente, contribuindo de maneira relevante na área da saúde, com a finalidade proporcionar uma melhoria na qualidade de vida da população. Além do que possibilitam informações com mais eficiência por meio de *hardwares*, *softwares*, sistemas de comunicação e gerenciamento de banco de dados (PENHA *et al.*, 2018)

O conceito de tecnologia em saúde abrange vários aspectos que podem ser utilizados para promoção e prevenção à saúde. Esse conceito não inclui somente as tecnologias que interagem diretamente com os pacientes, como, medicamento e equipamentos, também contam com sistemas organizacionais e de suporte, dentro dos quais os cuidados com a saúde são oferecidos. A incorporação tecnológica está associada à melhora da prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças, o que repercutiu no aumento da qualidade de vida da população e na queda da mortalidade e baseiam-se em produtos que favorecem para a melhoria da prestação de cuidado aos pacientes, como equipamentos hospitalares, materiais para a saúde, vacinas, medicamentos, testes diagnósticos, próteses e sistemas de informação (GOMES *et al.*, 2017).

Nos últimos anos, o desenvolvimento científico e tecnológico na área da saúde contribuiu para que os complexos econômicos do setor aumentassem, se

destacando como um dos que mais se desenvolveram, por consequência, um avanço na saúde da população, assim como o surgimento de sofisticados aparelhos como, notebooks, computadores, tablets, smartphones e os telefones portáteis, e por intermédio da internet, promovendo benefícios e agilidade, dessa forma, permitindo que os profissionais acessem os sistemas de informação em saúde a qualquer momento ou lugar (PENHA, 2018).

Na literatura existem três classificações de tecnologias na saúde, e elas se dividem em: **leves, leve duras, e duras**. As leves configuram-se na parte do acolhimento, está mais inserida nas relações humanas do cuidado, onde o usuário e o profissional de saúde irão estabelecer “laços”. Na leve dura é utilizado os cuidados dos saberes estruturas, onde não é necessária a alta tecnologia, por exemplo, as normas, protocolos, teorias, cuidados de enfermagem. Já a dura, compreende o uso de equipamentos e os *softwares* (SABINO *et al.*, 2016).

Entre as diversas transformações que vêm ocorrendo no mundo todo, destaca-se o avanço tecnológico como uma ferramenta que contribui para facilitar e auxiliar as ações diárias das pessoas. As alterações também acontecem no âmbito da saúde, em que se podem aplicar as tecnologias em diferenciados contextos, tanto assistencial quanto educacional (SABINO *et al.*, 2016). Desse modo, se faz necessário desenvolver mecanismos de articulação entre os setores envolvidos na produção, incorporando e na utilização de tecnologias nos sistemas de saúde (BRASIL, 2010).

### 2.3 EXEMPLOS DE TECNOLOGIA NOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

A área da saúde tem sido pauta de atenção nos últimos anos por consequência do crescimento do setor, vinculados ao desenvolvimento tecnológico e por desenvolver um grande papel estratégico na população (OLIVEIRA *et al.* 2017).

Na atuação de UE, a assistência rápida e eficaz se faz extremamente necessária para evitar um maior agravo à vida da vítima, e conseqüentemente, evolução a óbito. Como uma das primeiras tecnologias, destaca-se a criação do *Manchester Triage System*, um sistema que permite a classificação dos pacientes, baseado no protocolo de classificação de risco (*Manchester*), sendo dividido por cores, estas que apresentam em cada uma delas um grau de gravidade. A implantação desse sistema alcançou seu objetivo: organização do fluxo dos pacientes, minimizando o tempo de espera nas filas, priorizando o atendimento às vítimas com maior gravidade (PIMENTEL *et al.*, 2016).

A triagem na classificação de risco é uma criação um tanto recente que vem organizando os serviços de urgência e por meio dela o paciente é atendido pelo grau de necessidade, ou seja, o paciente mais grave é atendido primeiro, pois ele necessita de atenção imediata. Em um serviço de emergência, as inovações focam na finalidade de organizar o fluxo de pacientes e selecionar os meios adequados para o diagnóstico e o tratamento (ULHÖA *et al.*, 2010).

O surgimento da Medicina Baseada em Evidências (MBE) vem sendo um dos métodos revolucionários na área da saúde e também se mostra como exemplo de nova tecnologia, constituindo como uma prática baseada no consciente, explícito e criterioso da melhor evidência científica disponível para a tomada de decisão no cuidado do paciente, o que diferencia do modelo praticado anteriormente, baseado na intuição e experiência clínica individual, sem necessária comprovação de estudos científicos (AMORIM *et al.*, 2010). A MBE veio coroar os conceitos fundamentais da Medicina e da Saúde de requererem evidências de eficácia, efetividade, eficiência e segurança para nortear decisões, tendo-se assim maiores probabilidades de se acertar (ATALLAH, 2018).

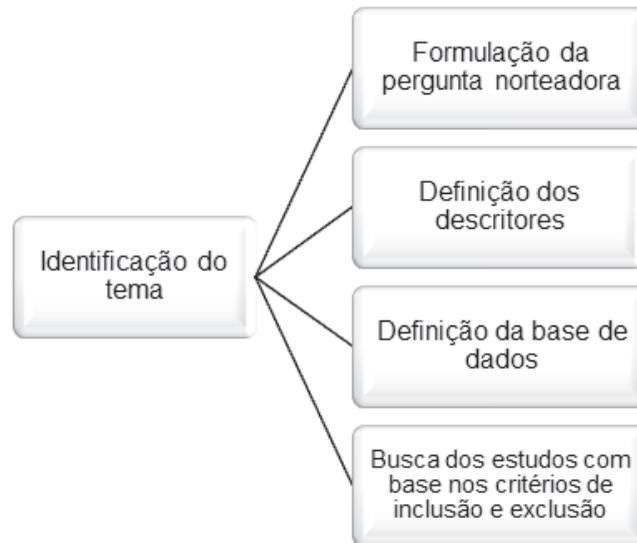
Emergem como tecnologia do cuidado e instrumento para o embasamento, os protocolos assistenciais que vêm ao encontro das necessidades dos profissionais para a tomada de decisão durante a classificação de risco. Um dos protocolos utilizados na urgência é o protocolo de dor torácica, que realiza atendimento aos pacientes com queixas de dor torácica aguda ou de seus equivalentes, apresentando sintomas compatíveis com a possibilidade de serem decorrentes de uma Síndrome Coronária Aguda (SCA) ou de outras doenças cardiovasculares graves. O paciente incluído no protocolo de dor torácica passa por uma triagem de classificação de risco, onde será atendido de acordo com o grau apresentado (VIEIRA *et al.*, 2016).

A ultrassonografia *point of care* é útil para avaliar pacientes graves no Departamento de Emergência (DE). Esse procedimento apresenta algumas vantagens, como, ausência de exposição de pacientes e profissionais à radioatividade, baixo custo, praticidade de execução, portabilidade e pode auxiliar ou guiar em procedimentos invasivos, como: acessos venosos centrais e periféricos, intubação orotraqueal, toracocentese, drenagem torácica, paracentese e implante de marcapasso venoso. Esse artefato tecnológico vem reduzindo taxas de complicações e morbidade nos pacientes (SANTOS, T. M., 2015).

Em resposta a essa realidade crescem em todas as áreas do saber, inclusive na área de saúde, a necessidade de implantação de recursos tecnológicos que influencie na atuação multiprofissional (PENHA, 2018).

### 3 METODOLOGIA

Para obter a síntese de vários estudos relacionados ao tema, optou-se pela elaboração de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, de caráter exploratório e bibliográfico, realizada no período de agosto a novembro de 2019. Para o desenvolvimento desse trabalho, foram seguidas as etapas descritas na Figura 1.

**Figura 1** – Fluxograma da busca de dados

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Após o desenvolvimento da pergunta norteadora, foi realizado um levantamento dos artigos disponíveis nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe (LILACS), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e *Public Medline* (PubMed), os Descritores de Saúde (DeCS) utilizados para a busca foram: “*Technology*”, “*Health Technology*” e “*Emergency*”. O operador booleano utilizado foi AND. A combinação utilizada para a busca de dados, foi realizada com os três descritores, da seguinte maneira: “*Technology AND Health Technology AND Emergency*”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: estudos publicados no período de 2015 a 2019, nos idiomas português, inglês e espanhol e artigos completos disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão foram: estudos realizados a menos de cinco anos e os que não tenham relação com a área da saúde em humanos.

Para o presente estudo não se fez necessário à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois ele aborda dados de domínio público. Os pesquisadores se responsabilizaram em citar os autores usados no estudo, destinando tais obras apenas para fins científicos, visando uma reflexão deles em detrimento da questão levantada e objetivos pretendidos. Todas as produções utilizadas neste trabalho serão devidamente referenciadas conforme normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a análise dos dados, para a descrição dos resultados e discussão, os artigos foram distribuídos em três grandes grupos relacionados aos objetivos específicos. Estes, designam tipos de tecnologias encontradas no setor de urgência e emergência, identificam as vantagens e desvantagens dos tipos identificados na literatura e avaliam a viabilidade de aplicação das tecnologias estudadas por meio da literatura atual.

Foram encontrados 1.239 artigos no total, sendo 1.183 na PubMed, 41 na base LILACS e 15 artigos no SciELO.

Tabela 1 – Resultados da busca dos artigos

Base de dados	Total de artigos encontrados com DECS	Selecionados para leitura	Inclusos
PubMed	1.183	16	5
LILACS	41	7	1
SciELO	15	3	0
Total:	1.239	26	6

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A seguir, são descritos os principais resultados deste estudo, distribuído por categorias.

Tabela 2 – Resultados dos artigos encontrados sobre a classificação das tecnologias

Autores	Título do artigo	Tipo de tecnologia	Considerações finais
SACOMAN <i>et al.</i> , 2019.	Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência.	Leve Dura	A implantação do sistema de classificação de risco na rede de urgência e emergência mostrou-se eficaz na reorganização dos fluxos e dos processos de trabalho aos atendimentos de urgência e emergência.
CESTARI. <i>et al.</i> , 2015.	Tecnologias do cuidado utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente politraumatizado: revisão integrativa.	Leve, Leve Dura e Dura	Constatou-se a aplicação dos três tipos de tecnologia do cuidado, destacando-se as tecnologias leve duras citando a melhoria na assistência proporcionada pelas tecnologias do cuidado.

Autores	Título do artigo	Tipo de tecnologia	Considerações finais
INOKUCHI. <i>et al.</i> , 2015.	Impact of a New Medical Record System for Emergency Departments Designed to Accelerate Clinical Documentation	Leve Dura	O novo sistema de registro médico eletrônico reduziu consideravelmente o tempo para oferecer tratamento adequado para a maioria dos pacientes do pronto-socorro.
STUDENCAN <i>et al.</i> , 2018.	Significant benefits of new communication technology for time delay management in STEMI patients	Leve Dura	O uso da tecnologia de comunicação "STEMI" com consulta imediata de imagem e voz de ECG, registrou uma redução expressiva nos transportes secundários e no intervalo de isquemia total.
LI, L, M; JOHN-SON, S. 2015.	Hackathon as a way to raise awareness and foster innovation for stroke	Dura	Por meio de um telefone inteligente é possível obter informações sobre o estado de saúde. Se as leituras ficarem fora do padrão, haverá um alarme para verificar o status e a tela quanto a um AVC.

---

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme Tabela 1 e Tabela 2, pode-se observar o predomínio das tecnologias mais presentes nos artigos são as leves duras, onde envolvem mais sistemas e protocolos. Dos 5 artigos selecionados para a tabela acima, 1 artigo está relacionado à tecnologia leve, 4 estão relacionados à tecnologia leve dura e 2 à tecnologia dura.

Segundo Cestari e colaboradores (2015), as tecnologias leves duras, desenvolvem todo o processo do cuidado ao paciente. Na assistência ao paciente politraumatizado, as tecnologias leves duras mais utilizadas são: gerência do cuidado, avaliação e acolhimento do paciente com classificação de risco, avaliação e tratamento da dor, processo de enfermagem e elaboração de protocolos.

Diante disto, observa-se pelos dados, que apesar das tecnologias duras causarem um maior impacto devido à equipamentos e maquinários, as tecnologias leves duras trazem maior relevância no atendimento às urgências e emergências, visto que é por meio delas que há a sistematização do processo de trabalho.

Tabela 3 – Resultados dos artigos que citam as vantagens e desvantagens

Autores	Título do artigo	Vantagens	Desvantagens
SACOMAN <i>et al.</i> , 2019.	Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência.	Organiza a ordem do atendimento; Prioriza paciente de acordo com a gravidade da doença; implantação de protocolos assistenciais direcionados às necessidades dos usuários;	Não sinalizadas desvantagens
INOKUCHI. <i>et al.</i> , 2015.	Impact of a New Medical Record System for Emergency Departments Designed to Accelerate Clinical Documentation	Otimização do tempo de trabalho; Redução no tempo de atendimento médico; Baixo custo.	Não sinalizadas desvantagens
STUDENCAN <i>et al.</i> , 2018.	Significant benefits of new communication technology for time delay management in STEMI patients	A imagem do ECG é recebida pelo cardiologista diretamente no Smartphone; Resposta imediata;	Nunca atingiu o nível de uso geral, apesar dos seus 40 anos de existência; Altos custos de equipamento de hardware e software.
LI, L, M; JOHNSON, S. 2015.	Hackathon as a way to raise awareness and foster innovation for stroke	-	-
AVEST <i>et al.</i> , 2019.	Live video footage from scene to aid helicopter emergency medical service dispatch: a feasibility study	Receber chamadas de vídeo via smartphones diretamente da cena.	Não sinalizadas desvantagens

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Conforme a Tabela acima pode-se observar que os estudos apresentam maior destaque em questão das vantagens. Dos 6 artigos selecionados para compor a Tabela, 4 artigos apresentam as vantagens, e 1 artigo apresenta as desvantagens relacionadas as tecnologias utilizadas no atendimento as urgências emergências.

Observam-se poucas desvantagens mencionadas nos estudos encontrados. Essas se relacionam a altos custos de equipamentos tecnológicos, tais como: *hardware* e *software*.

Entre as vantagens citadas destacam-se a redução no tempo de atendimento e uso de tecnologias duras, como *smartphone* e equipamentos de ECG que ajudam na resposta imediata.

Segundo Sacoman e colaboradores (2019), os Serviços de Emergência Hospitalares (SEH) são utilizados pelos usuários como uma das principais portas de entrada no sistema público ou privado de saúde, e as inovações tecnológicas utilizadas nesse serviço vem influenciando diretamente a vida em sociedade, principalmente quando se trata de atendimento imediato e tecnologias duras, como materiais, equipamentos, máquinas e demais instrumentais utilizados durante a realização do cuidado.

No estudo realizado por Studencan e colaboradores, (2018) mostra o uso sistemático da tecnologia de comunicação baseada em *smartphone* "STEMI", que possibilita a consulta remota de imagens de ECG entre uma equipe de emergência com cardiologistas habilitados no diagnóstico eletrocardiográfico de STEMI e bloqueios de ramo. Esse estudo mostra a agilidade do atendimento por meio do *smartphone* STEMI com diagnóstico de imagem imediato.

Os novos conceitos de tecnologia em saúde, vem sendo aderidas em muitas áreas, trazendo grandes vantagens no atendimento as situações de urgência e emergência.

Tabela 4 – Resultados dos artigos encontrados sobre a viabilidade de aplicação das tecnologias estudadas por meio da literatura atual

Autores	Título do artigo	Viabilidade	Considerações sobre a viabilidade
SACOMAN <i>et al.</i> , 2019.	Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência.	Viável	Permitiu a reestruturação dos fluxos e processos de trabalho dos serviços de urgência e emergência, viabilizando assim o atendimento.
INOKUCHI. <i>et al.</i> , 2015.	Impact of a New Medical Record System for Emergency Departments Designed to Accelerate Clinical Documentation	Viável	Minimizou o tempo de atendimento nos departamentos de emergências, gerando um grau de satisfação nos pacientes e nos profissionais.
AVESTE <i>et al.</i> , 2019.	Live video footage from scene to aid helicopter emergency medical service dispatch: a feasibility study	Viável	Evidenciou-se neste estudo a viabilidade das imagens e vídeos da cena, que serão utilizadas para prover informações do incidente e as condições clínicas do paciente ao socorrista.
STUDENCAN <i>et al.</i> , 2018.	Significant benefits of new communication technology for time delay management in STEMI patients	Viável	O uso da tecnologia de comunicação "STEMI" impactou na diminuição do intervalo isquêmico, influenciando no prognóstico do paciente.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 4, foram retratados os artigos que citam a viabilidade da aplicação da tecnologia na urgência e emergência. Observa-se que dos 4 artigos inclusos, 100% se apresentam viáveis, sendo 75% (n=3) em inglês.

Sacoman e colaboradores (2019) relatam em seu estudo que a implantação do protocolo de classificação de risco na rede de urgência e emergência, onde há um fluxo de paciente bastante significativo, produz viabilidade, pois é um instrumento de fácil aplicação e adesão por parte dos profissionais. E ainda, é possível a melhoria nos processos de trabalho dos profissionais, onde dentre esses destacam-se os enfermeiros, a reestruturação dos fluxos, a prioridade de atendimento.

Segundo Inokuchi e colaboradores (2015), o uso de um sistema de registros médicos, impacta na redução de tempo que o profissional leva para preencher a documentação clínica de um paciente, fazendo assim com que o atendimento fique mais prejudicado em relação ao tempo de espera. Esse sistema permite o registro de 60 queixas, 4 especialidades médicas, exames laboratoriais e de imagem, exame físico, histórico, tratamento e plano de cuidados.

As viabilidades nos atendimentos de UE promovem maior facilidade no atendimento para os profissionais, redução de tempo, facilitando o trabalho nos prontos-socorros, tendo em vista que é o setor de maior rotatividade. E, posteriormente, observa-se a importância de mais estudos acerca do tema em questão.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma avaliação bastante significativa sobre a adesão do uso das tecnologias no atendimento a urgência e emergência, mostrando que a tecnologia consegue acelerar o tempo e o fluxo do atendimento, poupando os esforços das equipes.

Quando avaliado os tipos de inovações disponíveis e sua viabilidade no atendimento UE, destaca-se a redução do tempo de espera dos pacientes e agiliza no trabalho da equipe com o registro de informações diretamente no sistema. A implantação dessas tecnologias é voltada para responder imediatas, indo desde a triagem até o diagnóstico final que de acordo com os artigos estudados mostra que na grande maioria são realizados por *hardware* e *software*.

Diante do estudo, conclui-se que o uso das tecnologias no atendimento as UE, mostra-se de suma importância na gestão do cuidado com o paciente, servindo para alinhar as equipes em prol do atendimento assertivo, ágil e eficiente.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, F. F. *et al.* Avaliação de tecnologias em saúde: contexto histórico e perspectivas. **Com. Ciências Saúde**, v. 21, n. 4, p. 343-348, 2010. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao\\_tecnologias\\_saude.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/artigos/avaliacao_tecnologias_saude.pdf). Acesso em: 10 out. 2019.

ATALLAH, A. N. Medicina baseada em evidências. **Diagn Tratamento**, São Paulo. v. 23, n. 2, p. 43-44, 2018. Disponível em: [http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904888/rdt\\_v23n2\\_43-44.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/904888/rdt_v23n2_43-44.pdf). Acesso em: 01 out. 2019.

AVESTE *et al.* 2019. Live video footage from scene to aid helicopter emergency medical service dispatch: a feasibility study. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**. Ano 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6505217/>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1863**, de 29 de setembro de 2003. Brasília-DF, 2003. Disponível: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863\\_26\\_09\\_2003.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html). Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política nacional de gestão de tecnologias em saúde**. Brasília- DF, 2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_gestao\\_tecnologias\\_saude.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_gestao_tecnologias_saude.pdf). Acesso em 30 set. 2019.

CESTARI *et al.* Tecnologias do cuidado utilizadas pela enfermagem na assistência ao paciente politraumatizado: revisão integrativa. **Cogitare Enferm.**, out./dez. 2015 Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2016/08/1125/40819-165963-1-pb.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.

CUNHA, V. P. *et al.* Atendimento a pacientes em situação de urgência: do serviço pré-hospitalar móvel ao serviço hospitalar de emergência. **Revista Enfermeria Actual.**, San José, Costa Rica, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n37/1409-4568-enfermeria-37-1.pdf>. Acesso em: 21 out. 2019.

DUARTE, M. D. L, C.; GLANZNER, C. H.; PEREIRA, L. P. O trabalho em emergência hospitalar: sofrimento e estratégias defensivas dos enfermeiros. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 39, set. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472018000100444&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472018000100444&lng=pt&tlng=pt). Acesso em: 20 set. 2019.

FREIRE, A. B. *et al.* Serviços de urgência e emergência: quais os motivos que levam o usuário aos pronto-atendimentos. **Revista Saúde**, Santa Maria, v. 41, n. 1, jan./jul. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/15061>. Acesso em: 20 set. 2019.

GOMES, A. T. L. *et al.* Tecnologias aplicadas à segurança do paciente: uma revisão bibliométrica. **Rev de enfermagem do Centro-Oeste mineiro**, v. 7, 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1473/1719>. Acesso em: 20 set. 2019.

INOKUCHI *et al.* Impact of a new medical record system for emergency departments designed to accelerate clinical documentation a crossover study. **Medicina (Baltimore)**, julho 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4504572/>. Acesso em: 21 nov. 2019.

LI, L. M.; JOHNSON, S. Hackathon as a way to raise awareness and foster innovation for stroke. **Arq. Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 73, n. 12, dez. 2015. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-282X2015001201002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-282X2015001201002&lng=en&nrm=iso&tlng=en). Acesso em: 22 nov. 2019.

NOVACK, B. C. *et al.* As dificuldades vivenciadas pelos profissionais de enfermagem no atendimento pré-hospitalar. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 8, n. 3, set. 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/10319/9106>. Acesso em: 20 out. 2019.

OLIVEIRA, J. L. C. *et al.* Acolhimento com classificação de risco: percepções de usuários de uma unidade de pronto atendimento. **Texto Contexto Enfermagem**, Santa Catarina, v. 26, n. 1, p. 0960014, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/714/71449839001.pdf>. Acesso em: 1 out. 2019.

PENHA, J. L. R. *et al.* Validação e utilização de novas tecnologias na saúde e educação: uma revisão integrativa. **Revista interdisciplinar de promoção da saúde**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n. 3, p. 199-206, 2018. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/ripsunisc/article/view/12580>. Acesso em: 21 out. 2019.

PEREIRA, M. G. N.; RUZZON, E. D.; MARTINS, E. A. P. O atendimento de urgência e emergência por hospital de média complexidade: revisão integrativa. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedade y multiculturalidad**, v. 4, n. 2, 2018. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4317>. Acesso em: 15 set. 2019.

PIMENTEL, S. K. *et al.* Análise dos motivos para o uso do serviço de urgência e emergência pelo paciente não grave. **Revista médica da UFPR**, v. 3, n. 3, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/revmedicaufpr/article/view/47984>. Acesso em: 15 set. 2019.

ROMANI, H. M. *et al.* Uma visão assistencial da urgência e emergência no sistema de saúde. **Revista Bioética**, v. 17, n. 1, p. 41-53, 2009. Disponível em: [http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista\\_bioetica/article/view/78/82](http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/78/82). Acesso em: 20 out. 2019.

SABINO, L. M. M. *et al.* Uso de tecnologia blanda-dura em lasprácticas de enfermaria: análisis de concepto. **Aquichan**, v. 16 n. 2, apr./june 2016. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v16n2/v16n2a10.pdf>. Acesso em: 18 set. 2019.

SACOMAN *et al.* Implantação do Sistema de Classificação de Risco Manchester em uma rede municipal de urgência. **Saúde debate**, ago. 2019. Disponível em: [https://scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042019000200354&lang=pt](https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042019000200354&lang=pt). Acesso em: 21 nov. 2019.

SANTOS, D. M. S. *et al.* Ensino e prática de enfermagem em emergência: apoio tecnológico. **Revista Praxis**, v. 11, n. 21, 2019. Disponível em: <http://revistas.unifoa.edu.br/index.php/praxis/article/view/1386>. Acesso em: 12 set. 2019.

SANTOS, T. M. A ultrassonografia “point of care” prediz a gravidade e a mortalidade de pacientes sépticos recém-admitidos em uma unidade de emergência. **Unicamp**, Campinas, SP, 2015. Disponível em: [http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/310695/1/Santos\\_ThiagoMartins\\_D.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/310695/1/Santos_ThiagoMartins_D.pdf). Acesso em: 30 out. 2019.

SILVA, N. V. N. *et al.* Tecnologias em saúde e suas contribuições para a promoção do aleitamento materno: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Recife, v. 24, n. 2, p. 589-602, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2019.v24n2/589-602/pt/>. Acesso em: 1 out. 2019.

SOUSA, K. H. J. F. *et al.* Humanização nos serviços de urgência e emergência: contribuições para o cuidado de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 40, jun. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472019000100503](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472019000100503). Acesso em: 20 set. 2019.

STUDENCAN, M. *et al.* Significant benefits of new communication technology for time delay management in STEMI patients. **PLoS One**, v. 13, n. 11, nov. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6214513/>. Acesso em: 22 nov. 2019.

ULHÔA, L. M. *et al.* A implantação de nova tecnologia: implicação na eficiência do trabalho na unidade de pronto atendimento de um hospital público de urgência e emergência. **Revista gestão organizacional**, v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/651>. Acesso em: 20 out. 2019.

VIEIRA, A. C. *et al.* Percepção dos enfermeiros de emergência na utilização de um protocolo para avaliação da dor torácica. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, SC, v. 25, n. 1, p. 1830014, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n1/pt\\_0104-0707-tce-25-01-1830014.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n1/pt_0104-0707-tce-25-01-1830014.pdf). Acesso em: 30 out. 2019.

---

**Data do recebimento:** 25 de Setembro de 2022

**Data da avaliação:** 6 de Outubro 2022

**Data de aceite:** 6 de Outubro de 2022

---

---

1 Acadêmica do curso de Enfermagem, Universidade Tiradentes – UNIT/SE.

E-mail: adynna\_luanna@hotmail.com

2 Acadêmico do curso de Enfermagem, Universidade Tiradentes – UNIT/SE.

E-mail: carolinevelosomoreira@outlook.com

3 Doutora em Biotecnologia Industrial, Universidade Tiradentes – UNIT; Mestre em Ciências da Saúde – UFS; Enfermeira graduada pela Universidade Federal de Sergipe – UFS; Professora Adjunta I – UNIT, Enfermagem na Saúde do Adulto II e Ensino Clínico, Interpretação de Exames Diagnósticos, Hematologia e Hemoterapia para Enfermagem, Habilidades em Urgência e Emergência-Medicina; Enfermeira Supervisora SAMU 192/SE. E-mail: danilima.lipe@gmail.com

4 Mestre em Saúde e Ambiente; Especialista em Urgência e Emergência e Atendimento Pré-Hospitalar – UNIT/SE; Enfermeira graduada pela Universidade Tiradentes – UNIT.

E-mail: marianafrancomonteiro@gmail.com

5 Mestre em Enfermagem – UFS; Bacharel em Enfermagem, Universidade Tiradentes – UNIT/SE (2006).

E-mail: ingridentzo@yahoo.com.br