

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

JULIA CUNHA DE ALMEIDA  
POLYNE LOPES GUARANY  
RAYANE DE FIGUEIREDO CARVALHO

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR  
COM FERIDOS EM MASSA BASEADO NO PROTOCOLO START**

Rio de Janeiro

2022.1

JULIA CUNHA DE ALMEIDA  
POLYNE LOPES GUARANY  
RAYANE DE FIGUEIREDO CARVALHO

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR  
COM FERIDOS EM MASSA BASEADO NO PROTOCOLO START**

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharel em Enfermagem do Centro Universitário São José, como requisito parcial à obtenção do título de Enfermeiro.

Orientador: Prof. Mestre Juan Carlos Possi

Rio de Janeiro

2022.1

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado primeiramente à Deus, pois sem ele nós não teríamos tido a capacidade para desenvolvê-lo. Agradecemos ao nosso orientador, Juan Carlos por ter aceitado nos acompanhar neste projeto.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por estar nos acompanhando e ofertando as graças, da sabedoria, paciência e fé nessa caminhada. Aos nossos pais, Eliésio de Macedo Guarany, Márcio José de Carvalho Oliveira e Alexsander Castro de Almeida, por nos fazer acreditar e nos ofertar a oportunidade de crescimento, juntamente com nossas mães, Márcia Cristina Lopes Guarany, Bianca Ferreira de Figueiredo Carvalho e Rossana Laurentina Cunha. Juntos nos apresentaram a faculdade da vida, discernindo o certo do errado, estando ao nosso lado, nos apoiando, dando carinho, formando nosso caráter e transbordando amor. Muito obrigada por tudo!

Aos nossos irmãos, Monique Lopes Pires, Wanessa Santos Guarany, Renan de Figueiredo Carvalho, Diego Almeida, Diogo Almeida e Fernanda Cunha, seres com alma inenarrável e com quem aprendemos e nos surpreendemos a cada dia. Ao nosso trio composto por Julia Cunha de Almeida, Polyne Lopes Guarany e Rayane de Figueiredo Carvalho, por estarem nessa caminhada desde 2017. Sem o apoio uma da outra, não seria possível chegar até aqui.

A todos os nossos amigos, que nos escutavam, ajudavam, que emanavam boas energias e torciam pelo nosso sucesso. A todos os profissionais, que de uma forma ou de outra fizeram parte dessa caminhada e que nos ajudaram a alcançar o objetivo final.

Como todos os professores da UniSãoJosé, em especial ao nosso orientador Juan Carlos Silva Possi, que nos acompanhou nesse último semestre, passando tranquilidade e segurança. Obrigada pela atenção. Também aos que de alguma maneira, fizeram parte dessa trajetória. Por último, reconhecer nosso o esforço para a conclusão deste trabalho. Com ele descobrimos que possuímos muito mais perseverança, paciência e força de vontade, provando que a vida é feita de escolhas e suas respectivas consequências para chegar a um objetivo.

## **ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO PRÉ HOSPITALAR COM FERIDOS EM MASSA BASEADO NO PROTOCOLO START**

### **RESUMO**

Em um evento com múltiplas vítimas a triagem tem papel fundamental na assistência, sendo primordial para a manutenção da vida da vítima. O método START é mundialmente o mais empregado para tal. Neste atendimento peculiar, o enfermeiro deve estar preparado para uma nova atuação, dispondo de conhecimentos e habilidades específicas, desenvolvendo aptidões para lidar com emoções, limites e possibilidades. O profissional atuante no atendimento pré-hospitalar (APH) utiliza parâmetros que podem fazer diferença no prognóstico dos envolvidos. A triagem é utilizada para classificar e priorizar as vítimas de acordo com suas necessidades, auxiliando nas condutas e na montagem do plano de tratamento. Identificar a importância da triagem no atendimento pré-hospitalar em incidentes com múltiplas vítimas. Este estudo tem como objetivo analisar a produção científica nacional sobre o uso do método START em incidentes de múltiplas vítimas. A metodologia foi uma revisão integrativa da literatura, que tem como finalidade reunir, e resumir o conhecimento científico, avaliando o tema investigado. Avalia, sintetiza e busca nas evidências disponíveis a contribuição para o desenvolvimento da temática. Tendo como resultado a tomada de decisões do enfermeiro que é priorizar os cuidados, entrosamento, comunicação, articulação e integração da equipe. Assim conclui-se a triagem precisa ser executada satisfatoriamente, entretanto, maior atenção deve ser dada à exposição e proteção das vítimas, já que esse item comprometeu o tratamento. Pode ser dizer que o profissional de enfermagem representa para a equipe um alicerce, de respaldo e liderança, visando à preservação da vida e a prevenção de possíveis sequelas para a vítima.

**Palavras-chave: Incidentes com Feridos em Massa, Triagem e Serviços Médicos em Emergência.**

## **NURSES' PERFORMANCE IN PRE-HOSPITAL CARE WITH MASS WOUNDS BASED ON THE START PROTOCOL**

### **ABSTRACT**

In an event with multiple victims, triage plays a fundamental role in assistance, being essential for the maintenance of the victim's life. The START method is the most widely used method worldwide. In this peculiar service, the nurse must be prepared for a new role, having specific knowledge and skills, developing skills to deal with emotions, limits and possibilities. The professional working in pre-hospital care (PHC) uses parameters that can make a difference in the prognosis of those involved. Triage is used to classify and prioritize victims according to their needs, helping with conduct and setting up the treatment plan. To identify the importance of triage in pre-hospital care in incidents with multiple victims. This study aims to analyze the national scientific production on the use of the START method in multiple victim incidents. The methodology was an integrative literature review, which aims to gather and summarize scientific knowledge, evaluating the investigated topic. It evaluates, synthesizes and searches the available evidence for a contribution to the development of the theme. Resulting in the decision-making of the nurse, which is to prioritize care, rapport, communication, articulation and team integration. Thus, it is concluded that the triage needs to be performed satisfactorily, however, greater attention must be given to the exposure and protection of the victims, since this item compromised the treatment. It can be said that the nursing professional represents a foundation for the team, of support and leadership, aiming at the preservation of life and the prevention of possible sequelae for the victim.

**Keywords: Mass casualty incidents, Triage, Emergency Medical Services.**

## **LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS**

APH: Atendimento Pré-Hospitalar

BDENF: Base de Dados de Enfermagem

BLS: Suporte Básico de Vida

COFEN: Conselho Federal de Enfermagem

C.R.A.M.P: Circulação, Respiração, Abdome, Motor ou Movimento e Psiquismo ou Palavra

DATASUS: Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DECS: Descritores em Ciências da Saúde

IMV: Incidentes com Múltiplas Vítimas

LILACS: Literatura Latino Americano em Ciência e Saúde

MEDLINE: Literatura Internacional em Ciências e Saúde

META: Modelo Extrahospitalario de Triage Avanzad ou Modelo Ambulatorial de Triagem Avançada

SALT: Sorting, Assessing, Life-saving, Treatment, Transport ou Classificação, Avaliação, Salvamento, Tratamento e Transporte

START: Simple Triage and Rapid Treatmet ou Triagem Simples e Tratamento Rápido

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	11
<b>2.1 Conceitos Básicos</b> .....	11
<b>2.2 Arcabouço Legal</b> .....	11
<b>2.3 Enfermeiro no APH</b> .....	12
<b>2.4 Método START</b> .....	12
3 METODOLOGIA .....	14
4 RESULTADOS .....	17
5 DISCUSSÃO .....	25
<b>5.1 Características do método START</b> .....	25
<b>5.2 Comparação com outros métodos</b> .....	25
<b>5.3 Aplicação por meio de uma simulação</b> .....	26
6 CONCLUSÃO .....	27
7 REFERÊNCIAS .....	28



## 1. INTRODUÇÃO

Ao observar o cenário dos últimos anos, é notório o aumento dos acidentes envolvendo múltiplas vítimas relacionado a diversas causas, sendo pela ação do homem ou reação da própria natureza. O crescimento populacional direcionado aos centros urbanos gerou a criação de inúmeras residências em locais não apropriados para habitação, proporcionando maiores riscos de desabamentos, incêndios, epidemias, deslizamentos e enchentes, conseqüentemente maior chance de incidentes com um número alto de vítimas e a necessidade de um atendimento pré-hospitalar eficiente (TEIXEIRA, 2014).

É de conhecimento geral que o Atendimento Pré-Hospitalar (APH) visa a maximização do número de sobreviventes através de um protocolo de atendimento dividido em triagem, tratamento e transporte (SALVADOR et al, 2012). Por ser encontrado no primeiro nível de atenção requer uma preparação e agilidade da equipe multidisciplinar, além de uma boa quantidade e qualidade de recursos (SILVA, 2012).

Em vista dos modelos de protocolo desse atendimento pré-hospitalar, o que apresenta mais utilização no território mundial e que também foi escolhido para execução no Brasil é o Método START (Simple Triage and Rapid Treatment ou Triagem Simples e Tratamento Rápido em tradução livre). Conhecido por ser um sistema de triagem que demanda um esquema de cores para classificação da prioridade, separação por zonas e avaliação fisiológica em um curto período de tempo para acompanhamento de incidentes com o mínimo de cinco vítimas (OLIVEIRA,2013).

Apesar do método START chegar ao Brasil recentemente em 1999, o mesmo foi criado em 1983 nos Estados Unidos em Newport Beach pelo Corpo de Bombeiros da cidade. Teve sua modernização no ano de 1994 e a sua primeira aplicação com visibilidade mundial no incidente de 11 de setembro de 2001, no terrível atentado às torres gêmeas (TEIXEIRA, 2014).

Segundo pesquisas, os números apresentados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), 14% das mortes do Brasil é caracterizada por incidentes e causas externas chegando à mais de 120 mil vítimas letais, sem contar a população que é afetada em perda de moradia, traumas, entre outros tipos de danos pelos desastres naturais (BRASIL, 2018).

A questão norteadora foi definida como “O método START é eficaz na triagem em incidentes com múltiplas vítimas ?”

Tal estudo tem como objetivo analisar a produção científica sobre o uso do método START em incidentes de múltiplas vítimas.

A principal motivação para o presente artigo, foi a abordagem do tema em uma disciplina de Suporte Básico de Vida (BLS), em que uma das integrantes do grupo cursou antes das demais. O tema instigou a curiosidade e o interesse do grupo ao acompanharmos algumas tragédias que ocorreram no Brasil, como o rompimento de barreira em Mariana, em Brumadinho, as enchentes e deslizamentos de terra em Petrópolis, entre outras.

Justifica-se o tema do artigo pela relevância do atendimento pré-hospitalar nos dias de hoje, sendo ele composto por triagem (se necessário), tratamento inicial (culturalmente chamado de primeiros socorros) e transporte (para alguma unidade hospitalar). A triagem é peça fundamental no atendimento de incidentes com múltiplas vítimas pois é ela que vai determinar a ordem de prioridade dos atendimentos e transportes.

A equipe precisa estar capacitada mentalmente e tecnicamente para a realização de uma triagem adequada, pois em um acidente com múltiplas vítimas o número de vítimas pode exceder a capacidade de atendimento imediato, de modo que uma triagem realizada sem critérios bem definidos pode fazer vítimas que teriam mais chances de sobreviver tenham chances aumentadas de evoluir ao óbito.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Conceitos básicos**

Diante da realidade global de constantes acidentes, incidentes, desastres e catástrofes é primordial ter entendimento sobre a definição de cada um desses conceitos. Em uma escala de menor dano, primeiro estão os incidentes, que são acontecimentos não planejados que podem ter potencial para se tornar um acidente, este já significa o acréscimo de pequenos danos e prejuízos ao evento, mas suportáveis e facilmente restabelecidos sem maiores mobilizações além da própria região abalada (BRASIL, 2018).

Ainda com às descrições, temos os desastres retratados como resultado de fatores somatizados, sendo eles o cenário, a magnitude do episódio adverso e o grau de vulnerabilidade do sistema afetado. Por fim, existem ocorrências fatídicas que alteram permanentemente o ambiente e a sociedade sendo causadas por mudanças climáticas, armas de destruição em massa, erupções vulcânicas, queda de asteroides, guerras e outros meios, conhecidas pela nomeação de catástrofe. Portanto, nesses tipos de situações onde geram risco a múltiplas vítimas há a necessidade do atendimento pré-hospitalar (EIRD,2009).

### **2.2 Arcabouço legal**

Com o passar dos anos, os aspectos legais auxiliaram a enfermagem a alcançar suas conquistas. Anteriormente, segundo a resolução nº 1529/98 do Conselho Federal e Regional de Medicina, o atendimento pré-hospitalar era restrito apenas ao serviço médico. Apenas em 2011, o Conselho Federal de Enfermagem estabeleceu a presença do enfermeiro no APH.

Outras resoluções COFEN normatizam a atuação da enfermagem no APH móvel e inter hospitalar, móvel terrestre e aquaviário, no gerenciamento e/ou na Central de Urgências, em veículo aéreo na assistência direta, seja em aeronaves de asa fixa e rotativa. São elas, respectivamente: nº 551/2017, nº 655/2020 e nº 660/2021 que altera a nº 656/2020. Baseado nessas informações, fica evidente o avanço da autonomia do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar e a importância da valorização desse profissional.

### **2.3 O Enfermeiro no APH**

Em relação a formação do enfermeiro no APH, na maioria dos casos, é exigido uma pós-graduação na área e/ou em cursos específicos de suporte básico e avançado de vida. Nas atribuições do profissional destacam-se a elaboração de protocolos que proporcionam uma avaliação rápida, grande habilidade de estabilização e reanimação, domínio de técnicas, redução de erros e alta agilidade durante a prática. (SALVADOR, 2012)

Dentro dessas medidas e condições, o enfermeiro do atendimento pré-hospitalar pode atuar diretamente nas manobras de reanimação cardiorrespiratória básicas, controle da disfunção respiratória grave, exame físico detalhado, utilização de índices de trauma como a escala de Glasgow, gestão da assistência, classificação de prioridades, entre inúmeras outras funções (SALVADOR, 2012).

Ao colocar o enfermeiro em um panorama com múltiplas vítimas, é acrescentado um fluxograma de atendimento para prestar o melhor possível para a maior quantidade de indivíduos necessitados, ou seja, por precisar atender um número grande de vítimas os serviços e o tempo ofertado são limitados, utilizando a triagem START. Isso não acontece quando o atendimento é prestado a apenas um paciente de trauma, já que você tem mais tempo e todo o recurso necessário (VALENTIM et al, 2014).

### **2.4 Método START**

De acordo com Paraná (2016), o método START se inicia no reconhecimento do cenário, a comunicação com a central sobre a dimensão, o tipo do acidente e os recursos necessários informados pela primeira equipe.

Após a avaliação inicial, com a chegada de toda a equipe, é feita a separação entre zonas quente, morna e fria, onde ocorrerá logo após o atendimento as vítimas classificando através de uma pulseira ou cartão de identificação com um esquema de quatro cores em grau de prioridades. Em síntese, a avaliação se divide em respiração, circulação e nível de consciência. Onde a capacidade de andar é o primeiro quesito a ser avaliado. Caso não seja possível essa locomoção voluntária, é verificado a respiração. O profissional de saúde checa a presença de corpos estranhos que possam causar

obstrução das vias aéreas, se há frequência respiratória e o número de incursões por minuto. A perfusão através do enchimento capilar é o próximo passo, onde pressiona-se o leito ungueal ou os lábios durante cerca de quinze segundos. A cor, após soltar-se a região, deve retornar dentro de dois segundos. Se isso não acontecer, tem um sinal de perfusão inadequada, podendo ser uma hemorragia interna. O nível de consciência é utilizado em vítimas que estejam com a respiração e perfusão adequadas. Solicita comandos simples “Diga seu nome”, “Feche os olhos”; “Aperte minha mão”, entre outros. Se a vítima não obedece a esses comandos, é classificada como crítica.

De acordo com o passo a passo descrito, as vítimas são transferidas para uma área também dividida por cores onde se espera encontrar as lesões condizentes com a classificação inicial (Hong R, et al.,2008). As cores utilizadas são verde, amarela, vermelha e preta, que no caso do Brasil ocorreu uma substituição porque o Ministério da Saúde recomendou a mudança da cor preta para a cor cinza para não reforçar os estigma da cor preta como uma cor negativa.

Portanto, no tempo de um minuto para cada vítima são permitidas pequenas manobras como abertura manual das vias aéreas e controle de hemorragias externas. O objetivo de estipular uma ordem é separar quais critérios e comprometimentos são mais letais e por isso devem ser avaliados antes facilitando o atendimento posterior (FERNANDES,2010).

### 3. METODOLOGIA

O estudo foi realizado no método de revisão integrativa da literatura, que teve como finalidade reunir, e resumir o conhecimento científico, antes produzido sobre o tema investigado. Avalia, sintetiza e busca nas evidências disponíveis a contribuição para o desenvolvimento da temática (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Para a busca, foram estabelecidos os seguintes descritores (DeCS): “Triagem”, “Incidentes com feridos em massa” e “Serviços médicos de emergência”. As palavras-chaves: “Triagem”, “Incidentes com feridos em massa” e “Serviços médicos de emergência”. Utiliza-se o operador booleano AND para realizar combinações entre os descritores. Para a procura dos artigos, foi realizada uma busca nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE) e BDEF – Enfermagem.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos: artigos publicados em português, inglês e espanhol, dentro do período de dez anos que respondessem à pergunta norteadora do estudo e que retrate a temática escolhida. O período escolhido foi para ter acesso a publicações mais recentes. Para critérios de exclusão: eliminam-se os artigos em outros idiomas, com mais de dez anos de publicação, que não estão de acordo com a temática, artigos duplicados, publicações em forma de teses, dissertações, livros e revisão integrativa.

Para o desenvolvimento do presente estudo, optou-se pela aplicação da metodologia proposta por Mendes, Silveira e Galvão (2008), que sugerem a elaboração da revisão integrativa dividida em seis etapas:

**1) Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa:** Essa etapa começa com a definição de um problema e a criação de uma hipótese ou questão de pesquisa que apresente relevância para a saúde e enfermagem. O assunto deve ser definido de maneira clara e específica, visto que a objetividade inicial predispõe todo o processo a uma análise direcionada e completa.

**2) Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura:** Após a escolha do tema e a formulação da questão

de pesquisa, se iniciam as buscas nas bases de dados para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão. Essa etapa deve ser conduzida de maneira muito criteriosa, considerando que a representatividade da amostra é um indicador da profundidade, qualidade e confiabilidade das conclusões finais da revisão.

**3) Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados:**

Nessa etapa são definidas as informações a serem extraídas dos estudos selecionados, utilizando um instrumento para reunir e sintetizar as informações mais importantes. O objetivo dessa fase é organizar e sumarizar as informações de maneira concisa, formando um banco de dados de fácil acesso e manejo.

**4) Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa:** Nessa etapa os estudos selecionados devem ser analisados detalhadamente. A análise deve ser realizada de forma minuciosa, procurando explicações para os resultados diferentes ou conflitantes nos diferentes estudos.

**5) Interpretação dos resultados:** É a etapa em que são discutidos os principais resultados na pesquisa convencional. Realiza-se a comparação entre o conhecimento teórico, a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão integrativa. Podem-se identificar lacunas no conhecimento que permitem que o revisor aponte sugestões pertinentes para futuras pesquisas direcionadas para a melhoria da assistência à saúde.

**6) Apresentação da revisão/síntese do conhecimento:** Esta etapa consiste na elaboração do documento que deve conter a descrição das etapas percorridas e os principais resultados evidenciados da análise dos artigos incluídos. A proposta da revisão integrativa é reunir e sintetizar as evidências disponíveis na literatura. e as suas conclusões serão questionadas caso a construção seja baseada numa metodologia questionável.

Para a elaboração da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO. A estratégia PICO é um acrônimo utilizado para representar Paciente, Intervenção, Controle/Comparação e *Outcomes* (resultados) (SANTOS, PIMENTA, NOBRE, 2007).

**Quadro 1** - Descrição dos componentes da estratégia PICO utilizados nesta pesquisa.

<b>População</b>	Vítimas de eventos com múltiplas vítimas
<b>Intervenção</b>	Triagem inicial com método START
<b>Controle</b>	Uso de outro método de triagem
<b>Resultados</b>	Menor quantidade de óbitos

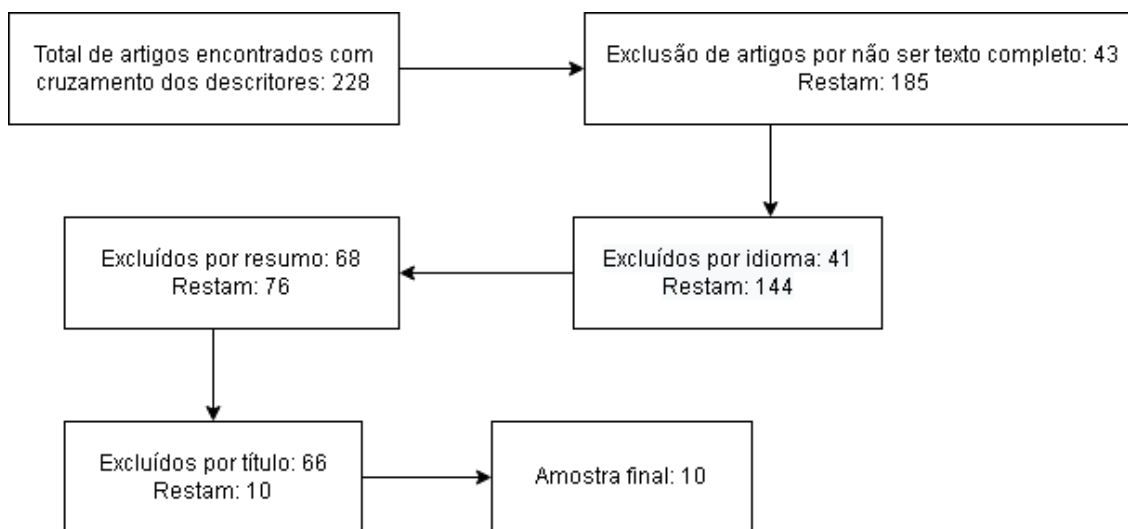
Fonte: Estratégia de revisão de literatura

Baseado na estratégia PICO, a questão de pesquisa foi definida como: “O uso do método START é mais eficiente que outros métodos para triagem de eventos com múltiplas vítimas?”.



#### 4. RESULTADOS

A amostra da revisão foi composta por 10 artigos selecionados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão nos 228 artigos encontrados. O alcance dessas referências foi ilustrado para melhor exemplificar a triagem dos artigos encontrados (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma com a triagem dos artigos encontrados.

Entre os estudos, estavam escritos 3 artigos em português, 6 em inglês e 1 em espanhol. Em relação ao país de origem dos autores, 3 são do Brasil, um da Itália, dois da Espanha, um dos Estados Unidos, um da Alemanha, um da África e um da França. O maior número de estudos foi publicado nos anos de 2017 e 2019 com três estudos em cada ano, 2020 com dois estudos e, 2012 e 2021 com um estudo em cada ano. O quadro 1 detalha a síntese de artigos incluídos no presente estudo, com suas principais informações para favorecer a análise.

Título do estudo	Autores, País, Ano e Base de dados	Objetivos e Metodologia	Conclusão e Recomendações

<p>Mass casualty management after a boiling liquid expanding vapor explosion in an urban area</p>	<p>Gamberini L, Imbriaco G, Flauto A, Monesi A, Mazzoli CA, Lupi C, Costa DMR, Mora F, Dell’Arciprete O, Cordenons F, Picoco C, Gordini G. Itália 2020 MEDLINE</p>	<p>O objetivo do estudo foi descrever um gerenciamento de um acidente com feridos em massa, a aplicação e vantagens do uso do Simple Screening e algoritmo de tratamento rápido (START) no campo e os critérios adotados para a distribuição de pacientes dentro a rede de trauma.</p>	<p>A aplicação do START algoritmo de triagem de adultos em campo permitiu que o pessoal decidir rapidamente o nível esperado de cuidados necessários e concentrar cuidados pré-hospitalares avançados em pacientes que requerem intervenções imediatas.</p>
<p>Prehospital triage for mass casualty incidents using the META method for early surgical assessment: retrospective validation of a hospital trauma registry.</p>	<p>Pareja RR. Delgado CR, Fuentes TF, Thissard-Vasallo IJ, Rosa D S, González PA. Espanha 2020 MEDLINE</p>	<p>O objetivo do presente estudo foi avaliar a capacidade de um novo sistema de triagem - o Prehospital Advanced Triage Method (META) - para identificar vítimas que poderiam se beneficiar de avaliação cirúrgica urgente em caso de CCL e comparar com o protocolo START</p>	<p>Esses achados sugerem que o sistema de classificação de triagem META pode ser benéfico para ajudar a identificar pacientes com trauma grave e/ou com necessidade de avaliação cirúrgica urgente no local da lesão em caso de CCL.</p>

<p>60 seconds to survival: A pilot study of a disaster triage video game for prehospital providers</p>	<p>Cicero MX, Whitifill T, Munjal KG, Scherzer D, et al. Estados Unidos 2017 MEDLINE</p>	<p>O objetivo deste estudo foi treinar a população sobre métodos de triagem em acidentes com feridos em massa através de um jogo de videogame.</p>	<p>A capacitação e o aumento do conhecimento sobre como prestar essa primeira triagem em um desastre através do jogo “Sessenta segundos à Sobrevivência”, além da redução de um custo maior com os treinamentos simulados.</p>
--	--	--	--

<p>Atendimento Pré-Hospitalar a Múltiplas Vítimas Com Trauma Simulado</p>	<p>Simões RL, Neto CD, ACBC-ES, Maciel GSB, Furtado TP, Paulo DNS, TCBC-ES. Brasil 2012 LILACS</p>	<p>Trata-se de um estudo retrospectivo, com o objetivo de analisar a qualidade do atendimento pré-hospitalar.</p>	<p>Portanto, pode-se concluir que as agências de atendimento inicial pré-hospitalar a múltiplas vítimas se encontram em fase de aprimoramento. Maior atenção deve ser realizada quanto à exposição e proteção contra hipotermia da vítima, já que esse item comprometeu o resultado do atendimento. Investimentos devem ser realizados na capacitação de profissionais, a fim de que se possa reduzir a morbimortalidade.</p>
---	--	---	---

<p>O Conhecimento Da Aplicação Dos Métodos De Triagem Em Incidentes Com Múltiplas Vítimas No Atendimento Pré-Hospitalar</p>	<p>Araújo JAMD, Filho RFDS, Menezes RSP, Gonçalves KG, Silva HKS, Matos TA. Brasil 2019 LILACS BDENF - Enfermagem</p>	<p>Trata-se de um estudo exploratório descritivo de abordagem quantitativa, objetivando descrever o conhecimento sobre métodos de triagem em incidentes com múltiplas vítimas.</p>	<p>O campo de desastre é um universo ainda pouco explorado na formação dos profissionais da saúde. Partindo do pressuposto de que há saberes, competências e habilidades essenciais aos profissionais para atuar frente a um incidente com múltiplas vítimas.</p>
<p>Simulação De Incidente Com Múltiplas Vítimas: Treinando Profissionais e Ensinando Universitários</p>	<p>Lima DS, ACBC-CE, Vasconcelos IFD, Queiroz EF, Cunha TA, Santos VSD, Arruda FAEL, Freitas JG. Brasil 2019 LILACS</p>	<p>Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa, com o objetivo de descrever estratégia de ensino a partir da simulação de incidentes com múltiplas vítimas.</p>	<p>Ambientes simulados permitem a consolidação e o aperfeiçoamento de competências e habilidades profissionais. O treinamento precoce e o atendimento em equipe estimulam o raciocínio clínico, a integração e a comunicação, aspectos essenciais diante de situações caóticas.</p>

<p>Diagnostic precision of triage algorithms for mass casualty incidents. English version</p>	<p>A.R. Heller, N. Salvador, M. Frank, J. Schiffner, R. Kipke, C. Kleber Alemanha 2017 MEDLINE</p>	<p>O objetivo principal é enfatizar a importância da identificação precoce do grau correto de lesão/doença para permitir a priorização do tratamento entre os pacientes e seu transporte para um hospital adequado.</p>	<p>Existem procedimentos de triagem com qualidade diagnóstica aceitável para identificar os feridos mais graves. Devido à sua alta taxa de resultados falsos positivos (supertriagem), o algoritmo PRIOR recentemente desenvolvido causará sobrecarga de recursos disponíveis para os gravemente feridos em missões de incidentes de vítimas em massa. Pacientes não cirúrgicos ainda são pouco identificados pelos algoritmos disponíveis.</p>
---	--	---	---

<p>Emergency service experience following the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage.</p>	<p>Demirel ME, Ali IH, Boğan M. África 2021 MEDLINE</p>	<p>Compartilhar nossa experiência e discutir a importância da triagem e do atendimento pré-hospitalar; A triagem dos pacientes foi realizada por meio do algoritmo de triagem START (Simple Triage and Rapid Treatment) na entrada do hospital.</p>	<p>O gerenciamento de desastres em um evento terrorista requer transporte rápido, triagem apropriada, abordagens cirúrgicas eficazes e cuidados pós-operatórios específicos.</p>
<p>Severe casualties from Bastille Day Attack in Nice, France.</p>	<p>Solla F, Carboni J, Fernandez A, Dupont A, Chivoret N, Brézac G, Rampal V, Bréaud J. França 2019 MEDLINE</p>	<p>Descrever as vítimas mais graves do ataque terrorista de 14 de julho de 2016 em Nice que foram tratadas no Hospital Infantil da Universidade Lénval (LUCH) de Nice (França).</p>	<p>A presença de pacientes adultos e lesões incomuns aumentou a complexidade. A presença de cirurgiões no pronto-socorro pareceu útil para a tomada de decisão clínica eficaz. CRIF tem sido uma opção válida para controle de danos.</p>

<p>Comparación de los sistemas de triaje META y START en un ejercicio simulado de múltiples víctimas</p>	<p>Price MF, González PA, Ríos MP, Pacheco ANF, Álvarez TC, Delgado RC. Espanha 2017 MEDLINE</p>	<p>O objetivo principal foi comparar dois sistemas de triagem (Triagem Simples e Tratamento Rápido, START vs. Modelo de Triagem Avançada Fora do Hospital, META) no mesmo incidente simulado de múltiplas vítimas.</p>	<p>A triagem META, em comparação com o START, pode melhorar os tempos e pedidos fora do hospital evacuação de pacientes, principalmente no caso daqueles que necessitam de atendimento imediato e atendimento imediato com prioridade cirúrgica, bem como a adequação do tratamento.</p>
--	--	--	--

**Quadro 1.** Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão.



## **5. DISCUSSÃO**

### **5.1 Características do método START**

Ele não permite questionamentos e autoriza realizar apenas duas simples manobras durante a triagem inicial, abertura de vias aéreas e compressão de hemorragias, o START não abre espaço para dúvidas durante a sua realização, ou seja, o indivíduo que estiver bem familiarizado com o fluxograma a ser seguido, dificilmente errará a sua execução (COVOSA, et al. 2016).

Vale frisar algumas situações na qual o método START pode apresentar falhas, como na classificação de vítimas de acidentes que envolvam produtos químicos, intoxicação por fumaça, por agentes biológicos. Esses pacientes podem em um primeiro momento estar andando e serem classificados como verde, ou seja, baixa prioridade. Contudo, a tendência para essas vítimas é que sejam graves a depender do tipo de material ao qual a vítima foi exposta e ao tempo de exposição, havendo, portanto, uma subclassificação (SIMÕES,2012).

Outra dificuldade enfrentada é o cuidado com crianças em incidentes com feridos em massa, pelo fato da anatomia e fisiologia apresentarem formas diferentes dos adultos, possuírem maior risco de traumatismo crânio-encefálico gerando uma maior possibilidade de erro na classificação do método.

### **5.2 Comparação da eficiência entre o START com outros métodos**

Internacionalmente, os resultados dos arquivos trouxeram os métodos Modelo Extrahospitalario de Triaje Avanzad (META) e Sorting, Assessing, Life-saving, Treatment, Transport (SALT) para a comparação com o Método Start, porém o segundo não apresentou muita diferença em tempo, procedimento, classificação e execução, levando assim a escassez de achados na pesquisa para uma confrontação (MENDES DE ARAÚJO, 2019).

Entretando, em um estudo realizado na Espanha, foi possível comparar o método de triagem de eventos com múltiplas vítimas START com o META em ambiente simulado, controlado e semelhante entre os grupos. Entre os resultados mais relevantes, constatou-se que o META possibilitou remoção dos pacientes que necessitavam de tratamento

cirúrgico imediatamente no grupo prioritário e mais rápido (24 minutos e 12 segundos) se comparado ao método START (44 minutos e 49 segundos), pacientes que necessitavam de intervenção imediata foi de 41 minutos e 6 segundos no START e 31 minutos e 36 segundos no método META, o que evidencia que o método META é mais eficaz na identificação e remoção dos pacientes mais graves (Ferrandini Price M, et al 2018).

É importante destacar que, apesar de serem destinados ao emprego em cenários semelhantes, o START é destinado a socorristas em geral, enquanto o META é destinado a médicos e enfermeiros com amplo conhecimento de suporte de vida à vítimas com politraumas, sendo essas uma possível causa da diferença dos resultados encontrados (SIMÕES et al, 2012; DELGADO, 2011).

Há outros métodos ou protocolos conhecidos que são executados por todo o mundo, como o C.R.A.M.P., A.B.C.D.E. do trauma, Protocolo de Manchester, esses são utilizados no atendimento intra-hospitalar, ou seja, após o START e por esse motivo não foram mencionados nas comparações (LIMA, 2019).

### **5.3 Aplicação do protocolo START por meio da simulação**

Estudos sobre uma revisão sistemática de simulação realística e um jogo de videogame que simulava um acidente de múltiplas vítimas demonstrou que esta estratégia educacional é eficaz e capaz de contribuir para a formação de profissionais quando utilizada como modelo educacional para a atuação multidisciplinar. Portanto, o envolvimento de discentes e profissionais do APH durante essa simulação e a participação da população no jogo “60 segundos para à sobrevivência” potencializou o processo de ensino e aprendizagem (LIMA, 2019).

Assim, conclui-se que ações de treinamento e prevenção em IMV são necessárias como ensino permanente em saúde, a fim de produzir uma resposta médica efetiva, reduzindo a vulnerabilidade das equipes de atendimento em tais situações (LIMA, 2019).

## CONCLUSÃO

Dentro dos artigos revisados ficou claro a importância do APH e do IMV no cenário atual, juntamente com o protocolo de triagem START, o que motivou a busca e a conclusão do trabalho, a fim de valorizar o papel do profissional de saúde no atendimento e a necessidade da sua formação e capacitação para atuar nesse tipo de evento com múltiplas vítimas, no qual o profissional é colocado à prova a todo momento.

Houve necessidade de abranger mais o tema relacionado a questão profissional, pelo fato de quase nenhum artigo destacar ou focar apenas na participação do enfermeiro, a maioria mencionava como profissional de saúde ou socorrista, sendo recomendado maiores estudos sobre IMV e a Enfermagem, podendo ser por meio de estudo de campo, onde é possível fazer uma simulação realista.

Diante do estudo, também foi visto que a capacitação dos enfermeiros é escassa e há poucos profissionais nessa área. Estudar o método e saber executá-lo com precisão é essencial, buscando trazer cada vez mais para perto de toda a população o conhecimento sobre o START. Os enfermeiros devem ser treinados para esses eventos de grande porte dentro até mesmo da graduação. Com isso, teriam profissionais recém-formados com uma maior e melhor qualificação no mercado de trabalho, com menor erro e maior número de sobreviventes, tendo em vista que acidentes com vítimas em massa necessitam de uma boa abordagem, pois o atendimento inicial às vítimas é crucial na hora de salvar vidas.

## REFERÊNCIAS

BOLDUC, Claudie; MAGHRABY, Nisreen; FOK, Patrick; LUONG, The Minh; HOMIER, Valerie. Comparison of Electronic Versus Manual Mass-Casualty Incident Triage. *Prehosp Disaster Med*; local v. 46, n. 03, Disponível em: [www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes](http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes) p. 742-51; ano. Acesso em: 04 de fev 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE ATENÇÃO A SAÚDE. Protocolo de Intervenção para o SAMU 192 – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL, Ministério Da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano Nacional de Preparação e Resposta às Emergências de Saúde Pública. Brasília, 1ª edição, 2014. Disponível em: [www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes](http://www.bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes). Acesso em 07 de fev de 2022.

CICERO, MD, Mark X. et al, 60 seconds to survival: A pilot study of a disaster triage video game for prehospital providers, *American Journal of Disaster Medicine*, v. 12, n. 2, p. 75–83, 2017.

COSTA, Dilson David Luiz da. Estudo dos critérios de classificação e dos fatores que geram divergência nas categorizações no método START de incidentes com múltiplas vítimas. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Oficiais). 2021.

DEMIREL, Mustafa Enes; ALI, İbrahim Hussein; BOĞAN, Mustafa, Emergency service experience following the terrorist attack in Mogadishu, 14 October 2017, a scene of lay rescuer triage, *The American Journal of Emergency Medicine*, v. 40, p. 6–10, 2021.

FERNANDES, Vladimir Chaves. Acidente Com Múltiplas Vítimas: uma análise do planejamento e preparação do cuidado de enfermagem na sala de emergência., 2010. FDissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro,2010.

FERRANDINI PRICE, Mariana et al, Comparison of the Simple Triage and Rapid Treatment system versus the Prehospital Advanced Triage Model in multiple-casualty events, *Emergencias: Revista De La Sociedad Espanola De Medicina De Emergencias*, v. 30, n. 4, p. 224–230, 2018.

GAMBERINI, Lorenzo et al, Mass Casualty Management After a Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion in an Urban Area, *The Journal of Emergency Medicine*, v. 60, n. 4, p. 471–477, 2021.

HELLER, A. R. et al, Diagnostic precision of triage algorithms for mass casualty incidents. English version, *Der Anaesthetist*, v. 68, n. S1, p. 15–24, 2019.

Junyent RWW, Rodrigues FSM, Oliveira-Júnior IS, Wanderley AG, Tavares JG, Ferraz RRN, Errante PR. A autonomia do enfermeiro no atendimento pré-hospitalar . Science in Health. maio-ago 2014; 5(2): 86-9

LIMA, Daniel Souza et al, Simulação de incidente com múltiplas vítimas: treinando profissionais e ensinando universitários., Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 46, n. 3, p. e20192163, 2019.

MENDES DE ARAUJO, Jonas Allyson et al, O conhecimento da aplicação dos métodos de triagem em incidentes com múltiplas vítimas no atendimento pré-hospitalar, Nursing (São Paulo), v. 22, n. 252, p. 2887–2890, 2019.

Mendes KD, Silveira RC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto Contexto Enferm. 2008;17(4):758-64.

OLIVEIRA, Fernando Antonio Gouveia; Análise do método START para triagem em incidentes com múltiplas vítimas: Uma revisão sistemática / Fernando Antonio Gouveia Oliveira – Salvador: FAGO, Oliveira, 2013.

PHTLS. Soporte Vital Básico y avanzado en el trauma prepitalario. 6.ed. Barcelona: Elsevier España, 2008. 574 p

ROMERO PAREJA, Rodolfo et al, Prehospital triage for mass casualty incidents using the META method for early surgical assessment: retrospective validation of a hospital trauma registry, European Journal of Trauma and Emergency Surgery, v. 46, n. 2, p. 425–433, 2020.

Salvador PTCO, Dantas RAN, Dantas DV, Torres GV; A formação acadêmica de enfermagem e os incidentes com múltiplas vítimas: revisão integrativa. Rev Esc Enferm USP 2012; 46(3):742-51 [www.ee.usp.br/reeusp/](http://www.ee.usp.br/reeusp/) Ensaios Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde, v.20, n.3, p.196-201, 2016.

Santos CM, Pimenta CA, Nobre MR. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Rev Latino-Am Enfermagem. 2007;15(3):508-11.

SIMÕES, Romeo Lages et al, Atendimento pré-hospitalar à múltiplas vítimas com trauma simulado, Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 39, n. 3, p. 230–237, 2012.

SOLLA, Federico et al, Severe casualties from Bastille Day Attack in Nice, France, European Journal of Trauma and Emergency Surgery, v. 45, n. 5, p. 857–864, 2019.