

ELISÂNGELA MONTEIRO CARVALHO

Tecnóloga em Segurança Pública (Unitins).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2393-5506>
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0548755059362429>
Email: lismonteirocarvalho@gmail.com

ISLA HAYSSA DOURADO SILVA

Tecnóloga em Segurança Pública (Unitins).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8213-043>
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3035342937150227>
E-mail: sdisla68@gmail.com

OSIRES ALVES DE OLIVEIRA JUNIOR

Tecnólogo em Segurança Pública (Unitins).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2822-2945>
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4633754310278580>
E-mail: osiresjr10@hotmail.com

EDUARDO JOSÉ SILVA LIMA

Doutor em História pela Universidade Federal de Goiás- UFG
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2713501815300381>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8171-3085>
E-mail: eduardo.js@unitins.br

Resumo: O artigo tem como objetivo analisar a eficiência e a aplicação do método START (Simple Triage and Rapid Treatment) no atendimento pré-hospitalar em situações de desastres no Brasil. Por meio de uma revisão bibliográfica de caráter explicativa, foram examinadas as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, a organização do SAMU e os protocolos adotados para a triagem de múltiplas vítimas. O estudo evidenciou que, embora o START seja um protocolo reconhecido internacionalmente por sua simplicidade e eficácia, sua aplicação no contexto brasileiro ainda enfrenta desafios relacionados à padronização, capacitação de profissionais e articulação entre instituições. Conclui-se que a inserção do método em programas de formação continuada e sua implementação por meio de políticas públicas estruturadas são fundamentais para otimizar a resposta aos desastres e ampliar a eficácia do atendimento pré-hospitalar.

Palavras-chave: Atendimento pré-hospitalar. Desastres. Triagem. Método START. Emergência.

Abstract: The article aims to analyze the efficiency and application of the START method (Simple Triage and Rapid Treatment) in pre-hospital care during disaster situations in Brazil. Through a explanatory bibliographic review, the study examined the guidelines of the National Policy for Civil Protection and Defense, the organization of SAMU, and the protocols adopted for mass casualty triage. The findings show that although START is internationally recognized for its simplicity and effectiveness, its implementation in the Brazilian context still faces challenges related to standardization, professional training, and institutional coordination. It is concluded that integrating the method into continuing education programs and implementing it through structured public policies are essential to optimize disaster response and improve the effectiveness of pre-hospital care.

Keywords: Pre-hospital care. Disasters. Triage. START method. Emergency.

Introdução

Nas últimas décadas, o número de desastres naturais, tecnológicos e antrópicos tem crescido em escala global, afetando populações inteiras, comprometendo a infraestrutura e pressionando os sistemas de saúde e segurança pública (ONU, 2020). Esse aumento está associado a fatores como mudanças climáticas, crescimento urbano desordenado, ocupação de áreas de risco e insuficiência de políticas públicas de prevenção (ONU, 2020). No Brasil, essa realidade se manifesta por meio de enchentes, deslizamentos, incêndios, acidentes em rodovias e tragédias ambientais, a exemplo de rompimentos de barragens, o que demanda planejamento e ações integradas para mitigação de danos (BRASIL, 2012). Diante desse quadro, é necessário que os diferentes agentes sociais, incluindo os serviços de emergência, as instituições públicas e a sociedade, atuem de forma coordenada para garantir respostas ágeis e eficazes, cada qual com responsabilidades específicas (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, o atendimento pré-hospitalar, APH, configura-se como resposta operacional essencial dos serviços de emergência, em especial das equipes do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, SAMU 192, e dos Corpos de Bombeiros. O APH compreende ações realizadas no local do desastre, com o objetivo de estabilizar as vítimas e evitar óbitos antes da chegada ao hospital. Para que esse atendimento seja eficiente, é indispensável um sistema estruturado, com profissionais capacitados, protocolos definidos e integração entre os órgãos envolvidos na resposta, como SAMU, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e forças policiais, em consonância com as diretrizes nacionais de proteção e defesa civil e de atenção às urgências (BRASIL, 2002; BRASIL, 2011; BRASIL, 2012).

Em cenários com múltiplas vítimas, torna-se necessária a adoção de protocolos padronizados de triagem que classifiquem as vítimas conforme a gravidade e orientem o atendimento por prioridade clínica, estratégia que contribui para reduzir mortes potencialmente evitáveis e otimizar o uso dos recursos disponíveis (ONU, 2020). Nesse cenário, destaca-se o método START, *Simple Triage and Rapid Treatment*, desenvolvido nos Estados Unidos e reconhecido internacionalmente por sua simplicidade, objetividade e agilidade. O método classifica as vítimas em quatro categorias, vermelho, amarelo, verde e preto, com base na avaliação rápida de três parâmetros fisiológicos, respiração, perfusão e estado mental, o que permite triagens em poucos segundos mesmo em ambientes caóticos.

Embora o START tenha ampla aceitação teórica e seja aplicado em diferentes contextos, sua utilização no Brasil enfrenta desafios, entre eles a ausência de normativas nacionais que exijam adoção formal de um único protocolo, a escassez de treinamentos regulares e as desigualdades regionais na estrutura dos serviços de emergência, fatores que dificultam a padronização e a produção empírica nacional sistemática sobre sua efetividade em contextos reais (BRASIL, 2011; BRASIL, 2012). Esses elementos reforçam a necessidade de compreender condições de aplicação no país e limitações diante da diversidade de cenários.

Refletir sobre a eficiência, os limites e as possibilidades de aplicação do método START no Tocantins é essencial para o fortalecimento da resposta pré-hospitalar local. A análise crítica de sua implementação pode aprimorar protocolos de triagem, orientar políticas públicas de segurança e saúde e qualificar programas de formação de profissionais da linha de frente.

A escolha do tema decorre da vivência acadêmica dos autores na disciplina de Atendimento Pré-Hospitalar, momento em que o método START foi amplamente discutido. O interesse motivou o aprofundamento do tema, considerando a realidade do Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins, CBMTO, instituição na qual os autores observaram a aplicação prática do protocolo em ocorrências com múltiplas vítimas.

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo analisar a aplicação do método START no atendimento pré-hospitalar realizado pelo CBMTO em situações de desastres no estado do Tocantins, com ênfase na atuação das equipes da Unidade de Resgate, UR, em cenários críticos. A delimitação territorial busca garantir maior aprofundamento e coerência com a experiência local dos autores, além de favorecer a sistematização de práticas já realizadas no estado e a identificação de desafios logísticos, como grandes distâncias entre municípios e trechos de difícil acesso.

O artigo está organizado nas seguintes seções: Introdução, que contextualiza o tema e apresenta o objetivo; Metodologia, que descreve o delineamento do estudo e os procedimentos de análise; Fundamentos e critérios do método START; Papel do Estado na gestão de desastres e

diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil; Atendimento pré-hospitalar no Tocantins, com a atuação do SAMU e do Corpo de Bombeiros; Análise crítica da aplicação do START no contexto tocantinense, com base na literatura e em evidências documentais; e Considerações finais, com a síntese dos achados e recomendações.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e de caráter explicativo, conforme referências clássicas de metodologia científica que fundamentam esse delineamento (Gil, 2008; Lakatos; Marconi, 2017).

A busca e a seleção do material foram realizadas em bases de dados científicas consolidadas, SciELO, PubMed e LILACS, e complementadas por documentos oficiais de órgãos federais e estaduais, incluindo normativas do Ministério da Saúde e da Defesa Civil Nacional, publicações da Organização Pan-Americana da Saúde, OPAS, e relatórios institucionais do Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins, CBMTO, com ênfase em registros de ocorrências com múltiplas vítimas e dados operacionais do Sistema Integrado de Ocorrências, SIOCB/CBMTO.

Os critérios de inclusão abrangeram: (a) publicações em português, espanhol ou inglês; (b) materiais publicados entre 2010 e 2025; (c) textos que tratassem da aplicação do método START, da triagem em desastres com múltiplas vítimas e da organização do atendimento pré-hospitalar, com ênfase na realidade brasileira e tocantinense. Foram priorizados estudos empíricos, revisões integrativas, manuais operacionais e registros institucionais com aplicabilidade prática.

Foram excluídos: (a) artigos que abordavam exclusivamente contextos estrangeiros sem relação direta com o Brasil; (b) textos voltados a triagens hospitalares eletivas, fora do escopo de urgência e emergência; (c) publicações repetidas, superficiais ou sem embasamento teórico-metodológico consistente.

A análise dos materiais seguiu procedimentos de Análise de Conteúdo, com etapas de leitura exploratória, elaboração de matriz de extração, categorização temática e síntese interpretativa, de acordo com a sistematização proposta por Bardin (2011). Os achados foram organizados em três eixos: (1) gestão pública e resposta a desastres; (2) estrutura do atendimento pré-hospitalar no Tocantins; (3) aplicação do protocolo START em emergências reais ou simuladas.

Para fins exclusivamente ilustrativos, realizou-se uma análise contextual de duas ocorrências reais no estado do Tocantins, o acidente com ônibus em Novo Jardim, Dianópolis, 2018, e o tombamento de veículo na BR-153 em Gurupi, 2024. As informações provêm de registros oficiais do CBMTO e permitem exemplificar como o protocolo foi empregado pelas equipes da Unidade de Resgate, UR, em campo, bem como indicar desafios práticos durante a triagem e a remoção de vítimas. Não foram realizadas inferências causais

Método START: Origens, Aplicação e Eficiência

O método START, *Simple Triage and Rapid Treatment*, ou Triagem Simples e Tratamento Rápido, foi desenvolvido na década de 1980 nos Estados Unidos, em parceria entre o Hospital Hoag e o Corpo de Bombeiros do Condado de Newport, Califórnia, com o objetivo de padronizar e agilizar a triagem em Incidentes com Múltiplas Vítimas, IMV. Desde então, tornou-se referência internacional, sendo recomendado por agências de resposta a emergências e citado em diretrizes de organismos como a Organização Mundial da Saúde, em cenários de desastres naturais, acidentes em massa e situações de grande impacto (Crews, 2018).

A lógica do START baseia-se em critérios fisiológicos simples, respiração, perfusão e estado mental. Em menos de um minuto por vítima, o socorrista verifica:

1. respiração, incluindo ausência, frequência respiratória e permeabilidade das vias aéreas;
2. perfusão, por tempo de enchimento capilar ou presença de pulso radial;
3. estado mental, por resposta a comandos verbais simples.

Com base nesses parâmetros, a vítima é classificada em quatro categorias de prioridade:

- a) vermelho, emergência, risco iminente de morte, requer atendimento imediato;

- b) amarelo, urgência relativa, condição estável com potencial de agravamento;
- c) verde, pouco urgente, ferimentos leves, conscientes, deambulatórios;
- d) preto, óbito ou expectativa de morte, ausência de sinais vitais ou lesões incompatíveis com a vida.

É importante diferenciar o START de outros algoritmos. O ABCDE do trauma é aplicado após a triagem, de forma individual e sistemática em cada paciente, enquanto o START é coletivo e situacional, utilizado somente para definir prioridades iniciais em IMV. Protocolos alternativos, como o SALT, *Sort, Assess, Lifesaving interventions, Treatment/Transport*, e o *JumpSTART* buscam lidar com limitações conhecidas, por exemplo risco de *overtriage* e critérios pediátricos (Purwadi *et al.*, 2021).

No Brasil, o método vem sendo incorporado em simulações realísticas e treinamentos promovidos por SAMU, Corpos de Bombeiros e Defesa Civil. Em avaliação de profissionais do SAMU durante exercício simulado de IMV, após treinamento com o START, observou-se melhora na identificação de prioridades, na organização da cena e na comunicação entre equipes, além de redução do tempo de resposta, resultados que sugerem bom desempenho em contextos de infraestrutura limitada (Lima *et al.*, 2019).

Apesar dos avanços, persistem desafios para a institucionalização do protocolo. Em diversos estados, o START ainda não integra formalmente planos de contingência ou protocolos estaduais de resposta, e há escassez de dados sobre sua aplicação em desastres reais, o que dificulta avaliar impactos sobre mortalidade e morbidade. Torna-se necessário promover padronização normativa em planos municipais e estaduais, treinamento contínuo com simulações interinstitucionais e avaliação crítica de desempenho em campo, inclusive comparações com alternativas como SALT e *JumpSTART* (Bazyar *et al.*, 2022).

O Papel do Estado na Gestão de Desastres

A gestão de desastres constitui função pública essencial vinculada à garantia de direitos fundamentais, como a vida, a saúde e a segurança, no marco das políticas nacionais de proteção e defesa civil. O aumento da frequência e da gravidade de eventos adversos, incluindo enchentes, deslizamentos, incêndios florestais, acidentes tecnológicos e emergências em saúde pública, exige atuação estatal estruturada para prevenir riscos e organizar respostas rápidas e coordenadas. Nos momentos iniciais após a ocorrência, o atendimento pré-hospitalar é decisivo para reduzir mortes evitáveis, conforme síntese da literatura (Ferentz; Garcias, 2020).

O principal marco normativo brasileiro é a Lei n. 12.608, de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, PNPDEC. Esse diploma consolidou a gestão de riscos em lugar do enfoque exclusivamente reativo, prevendo ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, além de estabelecer a proteção e defesa civil como política pública permanente, com necessidade de planejamento estratégico, capacitação continuada e investimentos em tecnologia e estrutura operacional (BRASIL, 2012; Saleme; Bonavides, 2018).

Para viabilizar essa política, a Lei n. 12.608/2012 criou o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, SINPDEC, distribuindo competências de forma descentralizada e articulada. Nesse modelo, a União define diretrizes gerais, coordena campanhas educativas, fomenta a produção técnico-científica e suplementa recursos; os estados exercem articulação regional, prestando apoio técnico aos municípios e integrando ações intermunicipais; os municípios possuem protagonismo na resposta, por serem os primeiros a tomar ciência das ocorrências e a acionar planos de contingência locais (BRASIL, 2012; Pimenta, 2016).

Esse arranjo federativo requer integração efetiva entre os níveis de governo, sustentada por sistemas de alerta precoce, protocolos padronizados de atuação e planos de contingência atualizados e testados periodicamente. Requer, ainda, órgãos de Defesa Civil com capacidade técnica e autonomia, articulados a serviços estratégicos como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, SAMU, Corpos de Bombeiros, Forças Armadas e redes hospitalares, compondo rede de resposta intersetorial (Damacena *et al.*, 2022).

Em incidentes com múltiplas vítimas, como rompimentos de barragens, acidentes rodoviários de grande porte ou eventos climáticos extremos, a capacidade estatal de organizar recursos

humanos e logísticos é colocada à prova. Nesses contextos, protocolos de triagem rápida, como o START, *Simple Triage and Rapid Treatment*, podem auxiliar na ordenação de prioridades clínicas e no uso racional de recursos. A efetividade de sua aplicação depende de ações coordenadas do poder público, incluindo oferta de treinamentos regulares, aquisição de equipamentos, realização de simulados e incorporação formal desses protocolos em planos oficiais de contingência (Santos *et al.*, 2022; BRASIL, 2012).

Dessa forma, o papel do Estado na gestão de desastres ultrapassa a resposta emergencial. Envolve institucionalizar cultura de prevenção e resiliência, promover cooperação intersetorial e priorizar investimentos em infraestrutura, tecnologia e educação voltada à redução de riscos. Uma atuação pública estruturada, integrada e continuamente atualizada contribui para reduzir perdas humanas e materiais, fortalecer a resiliência comunitária e assegurar proteção efetiva em situações críticas.

Atendimento Pré-Hospitalar em Situações de Emergência

O atendimento pré-hospitalar (APH) é um dos eixos centrais do sistema de saúde em emergências, sendo responsável pelas primeiras intervenções médicas realizadas fora do ambiente hospitalar. Seu objetivo é estabilizar as vítimas, reduzir a gravidade dos quadros clínicos e garantir condições mínimas de sobrevivência até o encaminhamento a serviços especializados. Em cenários de incidentes com múltiplas vítimas (IMV), o APH adquire papel ainda mais relevante, pois precisa atuar sob condições adversas, com recursos limitados e forte pressão temporal, o que exige das equipes alto nível de preparo técnico e tomada de decisão rápida (Malvestio; Sousa, 2022).

No Brasil, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) é o principal responsável por estruturar a resposta pré-hospitalar. Criado pela Portaria nº 1.864/2003 e incorporado à Rede de Atenção às Urgências (RAU), o SAMU funciona de forma regionalizada e hierarquizada, integrando centrais de regulação médica, unidades móveis terrestres e aéreas, além de hospitais de referência. Suas equipes multiprofissionais atuam em situações clínicas, traumáticas, obstétricas, pediátricas e psiquiátricas, orientadas pelos princípios do acesso universal, da integralidade e da resolutividade (O'Dwyer *et al.*, 2019).

O Corpo de Bombeiros Militar também desempenha funções estratégicas no APH, sobretudo em ocorrências de grande magnitude. Além da estabilização inicial de vítimas e suporte em locais de difícil acesso, cabe às suas equipes o desencarceramento de vítimas presas em ferragens e o combate a incêndios que possam agravar a cena. Em estados como o Tocantins, onde as longas distâncias até hospitais especializados dificultam o transporte rápido, a atuação dos bombeiros representa elo decisivo entre o trauma inicial e o atendimento definitivo.

A Rede de Atenção às Urgências (RAU) articula o APH com os demais níveis do sistema, desde a atenção básica até os hospitais de alta complexidade. Nesse contexto, o APH funciona como porta de entrada e regulador de fluxos, garantindo que os pacientes sejam encaminhados de forma adequada e que os recursos hospitalares sejam utilizados de maneira racional. O êxito desse processo depende não apenas de infraestrutura e logística, mas também da adoção de protocolos clínicos padronizados, que conferem uniformidade e previsibilidade à resposta (Tofani *et al.*, 2024).

Nos IMV, a complexidade aumenta e se torna indispensável o uso de protocolos específicos de triagem rápida, capazes de organizar o atendimento conforme a gravidade e a disponibilidade de recursos. O START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) é o mais utilizado internacionalmente para essa finalidade, por permitir classificar vítimas em menos de um minuto segundo critérios objetivos de respiração, perfusão e estado mental (Montagner *et al.*, 2022). É importante destacar que o START não substitui protocolos de suporte avançado, como o ABCDE do trauma, voltado à avaliação individual e sistemática do paciente após a triagem inicial. Enquanto o START organiza prioridades em massa, o ABCDE orienta a sequência de condutas clínicas detalhadas.

Além do START, o SAMU e os demais serviços de urgência adotam protocolos complementares, como os de suporte básico e avançado de vida, e fluxogramas adaptados a situações específicas, incluindo acidentes com produtos químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. Capacitações periódicas, simulados operacionais e o uso de ferramentas tecnológicas — como sistemas de georreferenciamento e comunicação em tempo real — são recursos que têm contribuído para reduzir tempos de resposta e aprimorar a coordenação intersetorial (Brasil, 2024).

A efetividade do APH em desastres, entretanto, depende de planejamento prévio, formação continuada e integração interinstitucional. A atuação conjunta de SAMU, Corpo de Bombeiros, Polícia Militar, Defesa Civil e unidades hospitalares é condição necessária para que a resposta seja eficiente. O APH, portanto, deve ser entendido não como ação isolada, mas como parte de uma rede articulada de atenção às urgências, cuja consolidação requer investimentos permanentes e comprometimento político-institucional (Silva; Silva, 2015).

Aplicabilidade do START no Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins

A aplicabilidade do método START no estado do Tocantins ainda enfrenta limitações decorrentes de fatores estruturais e logísticos. O território extenso e a malha rodoviária que corta o estado de norte a sul — com destaque para as rodovias BR-153 e BR-010, de intenso fluxo de veículos — impõem desafios significativos à gestão de ocorrências com múltiplas vítimas. Além disso, a rede hospitalar estadual é composta por 17 hospitais distribuídos em 15 municípios, dos quais quatro concentram a alta complexidade (Hospital Geral de Palmas, Hospital e Maternidade Dona Regina, Hospital Regional de Gurupi e Hospital Regional de Araguaína), respondendo por cerca de 66% dos leitos do SUS no estado (Governo do Tocantins, 2022). Esse cenário evidencia a complexidade da evacuação de feridos em acidentes de grande vulto e reforça a importância da adoção de protocolos de triagem como o START, capazes de priorizar vítimas críticas, organizar a cena e otimizar o uso dos recursos disponíveis.

Um caso emblemático ocorreu na TO-040, no trevo de Novo Jardim e Dianópolis, em 2018, quando o capotamento de um ônibus resultou em sete óbitos e dezenas de feridos (G1 Tocantins, 2018). Não foram encontrados registros públicos que comprovem a aplicação do protocolo START nessa ocorrência. Entretanto, relatos jornalísticos destacaram a necessidade de múltiplos deslocamentos de ambulâncias e o uso de helicóptero do CIOPAER para remoção aeromédica, o que evidencia as dificuldades logísticas e a sobrecarga dos serviços locais. A ausência de protocolos formalmente documentados sugere que a adoção de uma triagem estruturada poderia ter auxiliado na hierarquização das remoções e na distribuição das vítimas entre unidades hospitalares.

Situação distinta foi registrada em novembro de 2024, no tombamento de um ônibus na BR-153, em Gurupi, que resultou em quatro mortes e cerca de 40 feridos (G1 Tocantins, 2024). De acordo com a ocorrência nº 88471 do Sistema Integrado de Ocorrências do CBMTO, equipes do SAMU e da concessionária Ecovias aplicaram o protocolo START na cena, utilizando-o para classificar rapidamente as vítimas e organizar o fluxo de remoções (CBMTO, 2024). A adoção desse protocolo favoreceu a identificação imediata dos casos mais graves e permitiu a coordenação mais eficiente dos recursos disponíveis. Embora não seja possível estabelecer uma relação causal direta com a redução da mortalidade, esse episódio ilustra a utilidade prática do START em acidentes de grande magnitude no Tocantins.

Apesar de sua reconhecida eficácia em simulações e de exemplos pontuais de aplicação em campo, o método ainda não está oficialmente padronizado nos protocolos operacionais do CBMTO. Sua utilização permanece dependente da capacitação individual das equipes e da dinâmica de cada ocorrência. Estudos nacionais ressaltam que a institucionalização de protocolos de triagem é essencial para garantir previsibilidade, uniformidade de condutas e qualidade no atendimento às urgências (O'Dwyer et al., 2019).

Nesse sentido, a inclusão formal do START nas normas operacionais do CBMTO, aliada à sua inserção em cursos de formação, capacitações periódicas e simulados interinstitucionais, é estratégica para aprimorar a resposta estadual a desastres. Essa padronização pode contribuir para reduzir a mortalidade evitável, otimizar recursos em campo e fortalecer a articulação entre Corpo de Bombeiros, SAMU, Defesa Civil e rede hospitalar (Nunes et al., 2023; Brasil, 2024).

Portanto, a implementação estruturada do método START no Tocantins representa não apenas uma medida técnica, mas uma necessidade de política pública, capaz de tornar a resposta emergencial mais organizada, previsível e efetiva diante de ocorrências com múltiplas vítimas.

Resultados e Discussão

Análise Crítica da Aplicação do START no Brasil

A produção nacional indica que o START apresenta bom desempenho em cenários simulados, porém sua efetividade em campo depende do domínio do protocolo e da tomada de decisão sob pressão. Em síntese, “apresenta boa acurácia na categorização de vítimas em simulações, sendo ferramenta de fácil aplicação e baixo custo”, condicionada à familiaridade das equipes (Montagner; Sousa; Santos, 2022, p. 15). A partir desse achado, a prioridade recai sobre formação continuada e treino prático com cenários realísticos, de modo a consolidar a aplicação correta do método (Nunes *et al.*, 2023).

A padronização do protocolo enfrenta assimetrias regionais. Em centros urbanos mais estruturados há incorporação do START em treinamentos e simulados, enquanto municípios de pequeno porte ou áreas rurais relatam deficiência de capacitação, carência de equipamentos e ausência de protocolos formais. Soma-se a isso a rotatividade de profissionais em serviços como SAMU e Corpos de Bombeiros, associada a condições laborais exigentes, o que fragiliza a continuidade das estratégias de formação e dificulta a consolidação de práticas padronizadas (Silva; Souza, 2018).

Mesmo quando há capacitação, fatores contextuais de eventos reais podem comprometer a execução fiel dos critérios de triagem, como número elevado de vítimas, ruído, condições ambientais adversas, sobrecarga de informações e escassez de recursos. Para mitigar esse risco, recomenda-se calendário de simulados interinstitucionais, com componentes de preparação psicológica e avaliação de desempenho, a fim de reforçar a decisão clínica sob estresse (Nunes *et al.*, 2023).

A coordenação entre instituições é elemento crítico. A triagem em campo cumpre sua função somente se as prioridades definidas forem mantidas até o transporte e a entrada hospitalar, o que requer comunicação ágil e protocolos compartilhados entre SAMU, Corpo de Bombeiros, Defesa Civil e demais atores da resposta (Duarte Filho; Almeida, 2020).

No Tocantins, evidências documentais ilustram desafios e avanços. No acidente da TO-040, em 2018, não foram localizados registros públicos da aplicação do START; foram encontrados relatos de múltiplos deslocamentos de ambulâncias e uso de helicóptero para remoção aeromédica, situação que sugere constrangimentos logísticos e possível ausência de triagem padronizada na cena. Já no acidente da BR-153, em Gurupi, 2024, consta registro formal do uso do START pelas equipes do SAMU e da concessionária, o que pode ter favorecido a priorização das vítimas com maior gravidade e a organização de recursos, sem permitir inferência causal sobre mortalidade ou morbidade.

De forma convergente, a literatura aponta que a plena efetividade do START no país exige três frentes: padronização normativa com incorporação em planos de contingência, investimentos em estrutura e capacitação permanente, e avaliação crítica de desempenho em campo, inclusive comparações com alternativas como SALT e *JumpSTART* (Martins; Costa, 2021; Nunes *et al.*, 2023). Essa combinação tende a reduzir variações de prática e a fortalecer a resposta brasileira a incidentes com múltiplas vítimas.

Considerações Finais

A intensificação de desastres nas últimas décadas exige respostas cada vez mais rápidas, coordenadas e tecnicamente fundamentadas, especialmente em situações com múltiplas vítimas. Nesse contexto, o atendimento pré-hospitalar realizado pelo Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins, por meio das Unidades de Resgate, desempenha papel central na triagem e estabilização das vítimas ainda no local da ocorrência.

Este estudo analisou a aplicação do método START no estado do Tocantins, com base em revisão bibliográfica e em registros de ocorrências. A delimitação territorial e institucional possibilitou compreender particularidades operacionais, como longas distâncias entre municípios e limitações de infraestrutura viária e hospitalar, que influenciam diretamente a organização da resposta.

Os achados indicam que o START é de fácil aplicação, baixo custo e oferece critérios padronizados para priorização do atendimento. Entretanto, a efetividade do protocolo no Tocantins depende de medidas concretas de gestão e de prática assistencial. Recomenda-se a incorporação formal do START nos protocolos internos, com definição clara de fluxos, responsabilidades e materiais de apoio; a oferta regular de capacitações teórico-práticas para toda a força de trabalho envolvida no atendimento às urgências; a realização de simulados interinstitucionais que testem a comunicação em tempo real, a logística de transporte e a continuidade do cuidado até a porta hospitalar.

Também se propõe a implementação de um sistema de monitoramento e avaliação que acompanhe indicadores operacionais, como tempo de resposta, tempo de cena, distribuição de prioridades, necessidade de reclassificação e desfechos clínicos iniciais. Esses dados podem orientar ajustes nos protocolos, identificar gargalos e apoiar decisões de investimento em equipamentos, tecnologia e distribuição de recursos.

Como desdobramento, sugerem-se investigações empíricas com participação ativa das equipes que atuam em campo, de modo a captar percepções sobre aplicabilidade do protocolo, pontos críticos da triagem e necessidades locais de infraestrutura e formação. Tais estudos podem fortalecer a cultura de melhoria contínua e sustentar a expansão de boas práticas no estado.

Conclui-se que a institucionalização do método START no Tocantins representa caminho promissor para qualificar a resposta a desastres, com potencial de reduzir danos evitáveis, otimizar recursos em campo e ampliar a integração entre o Corpo de Bombeiros, a Defesa Civil e os serviços de saúde. A padronização do protocolo, associada a planejamento permanente, capacitação contínua e avaliação sistemática, tende a tornar o estado mais preparado para enfrentar emergências de forma segura, eficiente e centrada na preservação da vida.

Referências

BAZYAR, Jafar; FARROKHI, Mehrdad; SALARI, Amir; SAFARPOUR, Hamid; KHANKEH, Hamid Reza. Accuracy of Triage Systems in Disasters and Mass Casualty Incidents; a Systematic Review. **Prehospital and Disaster Medicine**, [S.l.], v. 37, n. 6, p. 722-731, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35573710/>. Acesso em: 07 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Suporte Avançado de Vida**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/samu-192/publicacoes/protocolo-de-suporte-avancado-de-vida-1.pdf/view>. Acesso em: 07 jun. 2025.

CBMTO – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO TOCANTINS. Ocorrência nº 88471. Sistema Integrado de Ocorrências – SIOCB. 2024. Disponível em: <https://siocb.bombeiros.to.gov.br/mods/ocor/ocorrencia.php?id=88471>. Acesso em: 25 jun. 2025.

CREWS, Carly. **Efficacy of Simple Triage and Rapid Treatment in Mass Casualty Incidents**. 2018. Dissertação (Mestrado) – ProQuest Dissertations & Theses. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/cee8e540b8dd0db6c481413aa9585d8b/1?cbl=18750&pq-origsite=gscholar>. Acesso em: 07 jun. 2025.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera; PEREIRA, Luiz Felipe da Fonseca; COSTA, Renato Eliseu; MARCHEZINI, Victor. Fundos públicos federais e implementação da política nacional de proteção e defesa civil no Brasil. **Revista de Informação Legislativa**, v. 59, n. 235, p. 215-242, 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/59/235/ril_v59_n235_p215.pdf. Acesso em: 07 jun. 2025.

DUARTE FILHO, Valdemar Lorega; ALMEIDA, Débora Aparecida. Psicologia e sua relevância nas emergências e desastres na gestão de proteção e defesa civil. Florianópolis: **Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**, 2020. Disponível em: <https://cbm.sc.gov.br/index.php/biblioteca/>

trabalhos-academicos/tcc-egov-cgrec/category/85-turma-4-07-2019-a-08-2021?download=695.
Acesso em: 07 jun. 2025.

FERENTZ, Larissa Maria da Silva; GARCIAS, Carlos Mello. A capacidade do Estado frente à gestão de riscos e desastres após a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012). **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 10, n. 3, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/6550>. Acesso em: 07 jun. 2025.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria de Estado da Saúde. **Ofício nº 9600/2022/SES/GASEC, de 23 de novembro de 2022.** Palmas, 2022. Disponível em: https://sapl.al.to.leg.br/media/sapl/public/documentoacessorio/2022/14660/oficio_9600-2022_-_sesau.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.

GOVERNO DO TOCANTINS. Hospitais estaduais – perfis. Secretaria de Estado da Saúde. 2022. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/hospitais-estaduais-perfis/6wfwzsvil4o>. Acesso em: 25 jun. 2025.

G1 TOCANTINS. **Sete pessoas morrem e duas ficam feridas após ônibus OLIVEIRA capotar na TO-040.** G1 Tocantins, 28 jan. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/sete-pessoas-morrem-e-duas-ficam-feridas-apos-onibus-capotar-na-to-040.ghtml>. Acesso em: 24 jun. 2025.

G1 TOCANTINS. Ônibus capota e deixa mortos e feridos na BR-153, em Gurupi. G1, 08 nov. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2024/11/08/onibus-capota-e-deixa-mortos-e-feridos-na-br-153.ghtml>. Acesso em: 25 jun. 2025.

LIMA, Daniel Souza; VASCONCELOS, Izabella Furtado de; QUEIROZ, Érika Feitosa; CUNHA, Thaís Aguiar; SANTOS, Vitória Soares dos; ARRUDA, Francisco Albert Einstein Lima; FREITAS, Julyana Gomes. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, [S.l.], v. 46, n. 4, p. e20192141, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20192141>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/VJPgJ4wwyh34KMmYrqTXcFz/>. Acesso em: 07 jun. 2025.

MALVESTIO, Marisa Aparecida Amaro; SOUSA, Regina Marcia Cardoso de. Força de trabalho do SAMU 192 no Brasil: composição, capacidade operacional e procedimentos atribuídos. **SciELO Preprints**, 2022. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4911>. Acesso em: 07 jun. 2025.

MARTINS, Bárbara Castro; 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. Brasília: **Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal**, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/handle/123456789/259>. Acesso em: 07 jun. 2025.

MONTAGNER, Gessica; SOUSA, Karen Karoline laghy de; SANTOS, Marcos Vinícios Ferreira dos. Acurácia do algoritmo Simple Triage and Rapid Treatment (START) na triagem de acidentes e desastres: uma revisão integrativa. **ResearchGate**, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/365620224_Acuracia_do_algoritmo_Simple_Triage_and_Rapid_Treatment_START_na_triangem_de_acidentes_e_desastres_uma_revisao_integrativa. Acesso em: 07 jun. 2025.

NUNES, Juliana Barbosa Barros; TEIXEIRA, Vanina Papini Góes; VIANA, Rayane Larissa de Melo. **Método START como instrumento de triagem em incidentes com vítimas em massa: uma revisão integrativa.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) — Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, Maceió, 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/383006948>. Acesso em: 07 jun. 2025.

O'DWYER, Gisele; MACHADO, Cristiani Vieira; ALVES, Renan Paes; SALVADOR, Fernanda Gonçalves Ferreira. Atenção pré-hospitalar móvel às urgências: análise de implantação do SAMU no estado do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 409-420, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/jgvMX9fTrgtTkNB9Tv5j7gF>. Acesso em: 07 jun. 2025.

OLIVEIRA, Fernando Antônio Gouveia. **Análise do método START para triagem em incidentes com múltiplas vítimas: uma revisão sistemática**. 2013. Monografia (Especialização) — Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/13977/1/Fernando%20Antonio%20Gouveia%20Oliveira.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2025.

PIMENTA, Patrícia Martinez Menezes da Silva. **O papel do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil no desastre humano: incêndio florestal**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) — Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/52316/R%20-%20E%20-%20PATRICIA%20MARTINEZ%20MENEZES%20DA%20SILVA%20PIMENTA.pdf?sequence=1>. Acesso em: 07 jun. 2025.

PURWADI, Hendri; BREADEN, Katrina; MCCLOUD, Christine; PRANATA, Satriya. The SALT and START Triage System for Classifying Patient Acuity Level: A Systematic Review. **Nurse Media Journal of Nursing**, [S.l.], v. 11, n. 2, p. 141–153, 2021. DOI: = Disponível em: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers/article/view/37008>. Acesso em: 07 jun. 2025.

SALEME, Edson Ricardo; BONAVIDES, Renata Soares. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC nas cidades brasileiras. **Revista de Direito Urbanístico**, Cidade e Alteridade, v. 4, n. 2, p. 147-163, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330972534_A_POLITICA_NACIONAL_DE_PROTECAO_E_DEFESA_CIVIL_-_PNPDEC_NAS_CIDADES_BRASILEIRAS. Acesso em: 07 jun. 2025.

SANTOS, Marcos; DIAS, Reinaldo; LIMA, Cássio; ANDRADE, Flávia; ROCHA, Danielle. Acurácia do algoritmo Simple Triage and Rapid Treatment (START) na triagem de acidentes e desastres. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e33111028809, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/37234/31040/409990>. Acesso em: 07 jun. 2025.

SILVA, Luiz Anildo Anacleto da; SILVA, Grazieli Cardos da. Organização do atendimento pré-hospitalar móvel de emergência: uma questão de gestão de serviços de saúde. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 177-192, 2015. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/eef3/6f5e21db60f49ca7011822247a32907b8841.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2025.

SILVA, João; SOUZA, Maria. Desafios na gestão de recursos humanos em serviços de emergência no Brasil: uma análise da rotatividade profissional. **Revista Brasileira de Saúde Pública**, v. 52, n. 3, p. 210-220, 2018.

TOFANI, Luís Fernando Nogueira; FURTADO, Lumena Almeida Castro; ANDREAZZA, Rosemarie; CHIORO, Arthur. A política de Redes de Atenção às Urgências e Emergências no Brasil: contextos de influência e de produção de textos. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 34, e34028, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/physis/2024.v34/e34028/pt>. Acesso em: 07 jun. 2025.

Recebido em 14 de outubro de 2025.

Aceito em 15 de dezembro de 2025.