



REBENA

Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem

ISSN 2764-1368

Volume 14, 2026, p. 674 - 690

<https://reben.emnuvens.com.br/revista/index>

Transporte e resgate aeromédico no serviço de urgência em Sergipe

Aeromedical transport and rescue in emergency services in Sergipe

Manoel Alves Araújo¹ Aristóteles Silva Borges Júnior² Danilo Almeida de Carvalho³

Submetido: 25/01/2026 Aprovado: 23/03/2026 Publicação: 30/03/2026

RESUMO

Este estudo analisa o transporte e resgate aeromédico em Sergipe no ano de 2024, consolidado pela parceria entre o Grupamento Tático Aéreo (GTA/SE) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), com o objetivo de avaliar o perfil dos atendimentos e sua contribuição para o serviço de urgência. Trata-se de uma pesquisa documental e quantitativa-descritiva, que analisou registros de 120 ocorrências. Os resultados evidenciaram predominância de pacientes do sexo masculino (68,33%) e da faixa etária acima de 60 anos (36,67%). A natureza cardiovascular foi a mais prevalente (43,33%), seguida pelas causas traumáticas (26,67%). Geograficamente, o território do Alto Sertão apresentou a maior demanda e o maior tempo resposta médio (59 minutos), devido à distância média de 145,9 km da capital, enquanto a Grande Aracaju registrou o menor tempo resposta (18 minutos). Conclui-se que o serviço aeromédico é uma ferramenta decisiva para a redução do tempo resposta e acesso a tratamento especializado para pacientes críticos em áreas remotas, confirmando a hipótese de sua contribuição substancial para a efetividade da rede de urgência e emergência sergipana.

Palavras-chave: Serviço médico de urgência; tempo resposta; transporte aeromédico.

ABSTRACT

This study analyzes aeromedical transport and rescue in Sergipe in 2024, consolidated by the partnership between the Tactical Air Group (GTA/SE) and the Mobile Emergency Attendance Service (SAMU), with the objective of evaluating the profile of care provided and its contribution to the emergency service. This is a documentary and quantitative-descriptive research that analyzed records of 120 occurrences. The results showed a predominance of male patients (68.33%) and the age group over 60 years old (36.67%). Cardiovascular conditions were the most prevalent nature (43.33%), followed by traumatic causes (26.67%). Geographically, the Alto Sertão territory presented the highest demand and the longest average response time (59 minutes), due to the distance of 145.9 km from the capital, while Greater Aracaju recorded the shortest response time (18 minutes). It is concluded that the aeromedical service is a decisive tool for reducing response time and accessing specialized treatment for critical patients in remote areas, confirming the hypothesis of its substantial contribution to the effectiveness of the emergency network in Sergipe.

Keywords: Aeromedical transport; emergency medical service; response time.

¹ Oficial Superior da Polícia Militar de Sergipe. Chefe do Gabinete do Sub Cmt Geral da PMSE. E-mail: manoelalvesaraujo92@gmail.com

² Oficial Superior da PMSE. Chefe da Seção de Prevenção do GTA/SE. E-mail: asp2000praia@gmail.com

³ Professor orientador da pesquisa. Oficial Superior do CBMSE, Mestrado em Administração, Doutorado em Educação, Gerente e Oficial de Segurança de Voo do GTA/SE, piloto e instrutor de helicóptero. daniloadm1@hotmail.com.

1. Introdução

A evolução histórica do transporte aeromédico remonta aos conflitos militares, desde o uso de balões na Guerra Franco-Prussiana em 1870 até a consolidação do uso de helicópteros nas guerras da Coreia e do Vietnã, eventos que impulsionaram o desenvolvimento de técnicas de evacuação e suporte avançado de vida. No cenário civil contemporâneo, o transporte aeromédico firmou-se como uma estratégia essencial na rede de urgência e emergência, capaz de mitigar barreiras geográficas e reduzir drasticamente o tempo-resposta, fator crítico para o prognóstico de pacientes com traumas graves ou condições clínicas tempo-dependentes, potencializando a chamada "hora de ouro".

No Brasil, esta modalidade é regulamentada pela Portaria nº. 2048/2002 do Ministério da Saúde, que classifica as aeronaves como veículos de intervenção rápida e de suporte avançado, exigindo tripulação especializada composta por médico e enfermeiro, combinado com o Regulamento Brasileiro da Aviação Civil nº. 90 (RBAC 90), o qual estabelece procedimentos e orientações à Aviação de Estado (Pública), realizada por aeronaves destinadas ao serviço do Poder Público em operações aéreas especiais, enquadrando todas as aeronaves de segurança pública das unidades federativas do país.

Nesse contexto, o Estado de Sergipe, apesar de ser o menor estado brasileiro, apresenta características geográficas mistas que desafiam a logística do atendimento pré-hospitalar terrestre, visando otimizar a assistência, foi formalizada e implementada, em 2023, uma parceria estratégica entre o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e o Grupamento Tático Aéreo (GTA/SE), que é a Unidade Aérea Integrada subordinada ao Secretário de Segurança Pública, composta por polícias civis e militares, bombeiros militares, dessa forma integrando a expertise clínica do SAMU com a capacidade operacional de segurança pública. Esta pesquisa delimita-se à análise das operações realizadas por esta parceria especificamente durante o ano de 2024, período que marca a consolidação do serviço após seu primeiro ano de implementação plena.

A relevância deste estudo reside na escassez de literatura técnica específica sobre o impacto do transporte aeromédico na rede de saúde sergipana. A investigação justifica-se pela necessidade de gerar dados concretos que subsidiem o aprimoramento da gestão de recursos, a qualificação das equipes e a validação dos protocolos de acionamento, visto que o alto custo operacional desse modal exige uma triagem criteriosa para garantir sua efetividade e sustentabilidade. Ademais, compreender o perfil epidemiológico e a distribuição geográfica dos atendimentos é fundamental para o planejamento de políticas públicas de saúde no estado.

O objetivo geral deste trabalho é analisar os transportes e resgates aeromédicos realizados em Sergipe no ano de 2024. Especificamente, busca-se identificar o perfil dos pacientes e as

principais contribuições do serviço para a rede de urgência, medir o tempo-resposta das operações e quantificar o volume de atendimentos realizados. A metodologia adotada caracteriza-se como documental, quantitativa-descritiva e exploratória, utilizando dados primários dos registros operacionais do SAMU e do GTA/SE. Diante do exposto e considerando a necessidade de avaliar a eficácia dessa política pública recente, o presente artigo norteia-se pelo seguinte problema de pesquisa: houve realmente alguma contribuição significativa para o serviço de urgência no Estado de Sergipe no ano de 2024 com o uso da aeronave de asa rotativa no transporte e resgate de pacientes?

2. Metodologia

2.1. Tipo de Pesquisa

A presente investigação caracteriza-se, quanto aos seus fins, como uma pesquisa exploratória e descritiva. É exploratória pois busca familiarizar-se com um fenômeno relativamente recente no estado (a consolidação da parceria GTA/SAMU-SE em 2024), proporcionando uma nova visão sobre o problema. É descritiva pois tem como objetivo primordial descrever as características de determinada população (pacientes aerotransportados) e estabelecer relações entre variáveis (tempo-resposta, distância, patologia). Quanto aos meios, classifica-se como pesquisa documental e de campo. A abordagem é mista, com ênfase quantitativa, utilizando métodos estatísticos para mensurar o volume e a natureza dos atendimentos, sem, contudo, ignorar a análise qualitativa do perfil demográfico e os aspectos da natureza clínica dos voos.

2.2. Universo e Amostra

O universo da pesquisa compreendeu a totalidade dos acionamentos do serviço de transporte e resgate aeromédico no Estado de Sergipe. A amostra foi censitária, abrangendo todos os registros válidos de ocorrências realizadas no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2024, totalizando 120 atendimentos em 139,8 horas de voo.

2.3. Coleta de Dados

A coleta de dados baseou-se em fontes primárias institucionais, foram analisados dois tipos de documentos principais:

- Formulários de Atendimento do SAMU 192: Preenchidas pela equipe médica e de enfermagem, contendo dados clínicos (diagnóstico e procedimentos realizados), demográficos (idade e sexo) e operacionais (hora da regulação e o horário da chegada à cena);

- Relatórios de Missão do GTA/SE: Preenchidos pelos pilotos, segundo em comando, fornecendo dados técnicos do voo, localizações geográficas dos pousos e natureza da missão aérea.

O cruzamento dessas duas fontes permitiu a construção de um banco de dados robusto, minimizando eventuais falhas de tabulação dos dados analisados.

2.4. Tratamento e Análise dos Dados

Os dados coletados foram tabulados em planilhas eletrônicas (software Microsoft Excel), as variáveis de interesse foram categorizadas da seguinte forma:

- Perfil do Paciente: Sexo e Faixa Etária;
- Natureza Médica da Ocorrência: Traumática, Cardiovascular, Clínica, Pediátrica e Obstétrica;
- Geografia: Os 8 (oito) Territórios de Planejamento do Estado de Sergipe (locais das ocorrências) e a Distância Média até a capital (Aracaju) em km.
- Operacional: Tempo-resposta (minutos), Natureza dos voos (Transporte Inter-hospitalar / Busca e Salvamento / Acidentes Automobilísticos, Patrulhamento Policial, Prevenção em Eventos, Operações Policiais, Voo de Instrução e Outras), Horas de voo totais e parciais.

A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, calculando-se frequências absolutas e relativas e médias aritméticas, os resultados foram organizados em tabelas e gráficos para facilitar a interpretação e a discussão com a literatura científica pertinente.

2.5. Aspectos Éticos

A pesquisa respeitou os preceitos éticos da Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, o acesso aos formulários e relatórios foi autorizado pelas instituições envolvidas (SES e SSP/SE), garantindo o sigilo e a anonimidade dos pacientes e profissionais envolvidos, sendo os dados apresentados apenas de forma agregada, sem qualquer identificador pessoal que permitisse a quebra de privacidade.

3. Referencial Teórico

O helicóptero, como meio de transporte aeromédico, oferece vantagens operacionais e clínicas significativas que o distinguem do transporte terrestre convencional. Sua capacidade de decolar e pousar verticalmente permite o acesso a áreas de difícil acesso e a locais remotos, superando barreiras geográficas e congestionamentos urbanos (Hernández & Olivera, 2007 *apud* Santos, 2023), sendo constatado essa versatilidade pela primeira vez, de forma expressiva, na guerra da Coreia em 1950 (Gomes *et al*, 2013), onde foram resgatados por helicópteros aproximadamente 20.000 militares feridos.

Conforme Gomes *et al* (2013), essa doutrina foi aprimorada e massificada na Guerra do Vietnã, onde o conceito de "*Dust Off*" (evacuação aeromédica dedicada) reduziu drasticamente a mortalidade dos combatentes ao permitir o início do tratamento avançado ainda em trânsito e encurtar o tempo até o hospital de campanha. Essa experiência militar foi transposta para o meio civil, nos Estados Unidos da América, na década de 1970, programas como o *Maryland State Police* começaram a utilizar helicópteros para atender acidentes de trânsito em rodovias, estabelecendo o modelo moderno de HEMS (*Helicopter Emergency Medical Services*).

No Brasil, a atividade teve marcos importantes com a criação do Serviço de Busca e Salvamento (SAR) da Força Aérea Brasileira em 1950 e, posteriormente, com a criação do Grupo de Socorro de Emergência (GSE) no Rio de Janeiro e do Grupamento de Radiopatrulha Aérea em São Paulo (Gomes *et al*, 2013), integrando os bombeiros e policiais militares no serviço de resgate, de salvamentos e de remoções inter-hospitalares, atualmente existem também empresas particulares, vinculadas a planos de saúde, atuando neste segmento.

No contexto do serviço de urgência, essa agilidade é determinante para a redução do tempo-resposta, um dos fatores mais críticos para o prognóstico de pacientes com traumas graves, infartos agudos, acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e outras condições tempo-dependentes, assim se viu a necessidade de empregar um meio mais adequado para essas ocasiões (Sueoka *et al*, 2021), portanto, o helicóptero é um excelente recurso que complementa a rede de atendimento Primário e Secundário no âmbito nacional, estendendo o alcance do suporte avançado de vida a áreas que seriam inacessíveis ou demandariam tempo excessivo por vias terrestres.

Uma das principais contribuições do helicóptero é a potencialização da chamada "hora de ouro", período crítico após um trauma ou evento cardiovascular em que a intervenção médica precoce pode aumentar significativamente a sobrevivência do paciente. O uso da aeronave garante que pacientes gravemente feridos sejam transportados com rapidez para unidades de referência, onde poderão receber o tratamento definitivo necessário, rapidez essa mencionada por Cardoso *et al* (2014). A aeronave, configurada como uma UTI móvel, permite que o paciente receba suporte

avanzado de vida já durante o voo, estabilizando seu quadro clínico até a chegada ao hospital. A equipe aeromédica, composta por profissionais especializados, pode, assim, fornecer cuidados de alta complexidade em trânsito, o que é inviável em outros meios de transporte.

Por se tratar de atividade bastante especializada, o transporte aeromédico no Brasil é altamente regulada, envolvendo a interseção de normas sanitárias e aeronáuticas. O marco regulatório principal na saúde é a Portaria GM/MS nº 2048, de 5 de novembro de 2002, que aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, esta portaria classifica as aeronaves destinadas ao atendimento médico como Tipo E (Aeronave de Transporte Médico), exigindo que sejam equipadas como uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) móvel, a legislação determina que a tripulação assistencial mínima para suporte avançado deve ser composta por um médico e um enfermeiro.

Na esfera da aviação de segurança de segurança pública, a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) regula a atividade através do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC nº. 90), que trata das operações especiais de aviação pública, este regulamento define os requisitos de segurança operacional, treinamento da tripulação e as especificações para a instalação de equipamentos médicos a bordo, garantindo que não interfiram nos sistemas de voo da aeronave.

Adicionalmente, os conselhos de classe profissional estabelecem normas éticas e técnicas. O Conselho Federal de Medicina (CFM), através da Resolução nº. 1.671/2003, normatiza a responsabilidade técnica e o fluxo de regulação médica. O Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), por meio da Resolução nº. 660/2021 (que atualizou normas anteriores), detalha a atuação do enfermeiro no ambiente aeroespacial, exigindo capacitação específica em fisiologia de voo e biossegurança.

No cenário de Sergipe, a parceria, implementada em 2023, entre o SAMU 192 e o GTA/SE, Unidade Aérea Integrada da Secretaria da Segurança Pública, composta por Policiais Civis, Policiais e Bombeiros Militares, materializa e complementa essa contribuição do helicóptero em todas as operações, seja também em buscas, salvamentos e operações policiais que precisem de um atendimento com suporte avançado. A aeronave, operada pelos tripulantes do GTA/SE e com os operadores de suporte médico do SAMU, permite uma resposta mais eficaz em ocorrências que exigem rapidez e chegam a locais de difícil acesso, como áreas rurais, litorais e em situações de desastres com múltiplas vítimas. Em 2024, a consolidação dessa parceria tem se refletido em um número crescente de atendimentos, abrangendo diferentes tipos de ocorrências e demonstrando a relevância da aeronave na assistência à saúde da população sergipana.

O Grupamento Tático Aéreo do Estado de Sergipe (GTA/SE) é a unidade aérea subordinada diretamente à Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP/SE), com a missão primordial de planejar, comandar, coordenar e executar operações aéreas em todo o território

sergipano, atuando sob o lema "salvar e proteger", o GTA/SE desempenha um papel fundamental na preservação da ordem pública, no salvamento de vidas e na defesa civil.

O grupamento foi idealizado e começou a ser formatado por volta do ano de 2009, iniciando oficialmente suas atividades operacionais em maio daquele ano, amparado inicialmente pela Portaria nº. 67/2009 da SSP/SE, a sua consolidação legal e formal, entretanto, ocorreu anos mais tarde, por meio da Lei Ordinária nº. 8.134, de 13 de julho de 2016. Essa lei foi um marco, pois definiu oficialmente a estrutura administrativa, as competências do órgão e instituiu a Medalha do Mérito da Aviação de Segurança Pública do estado, a sua primeira sede, inaugurada em junho de 2009, foi o Hangar "Major PM Álvaro Jorge de Carvalho", anexo ao Aeroclube de Sergipe, sendo atualmente sediado no Aeroporto Internacional de Aracaju – Santa Maria.

Uma das principais características do GTA/SE é a sua multidisciplinaridade, a unidade é integrada por servidores de três forças de segurança do estado: a Polícia Militar (PMSE), a Polícia Civil (PCSE) e o Corpo de Bombeiros Militar (CBMSE). A estrutura organizacional conta com uma Coordenação Geral, Conselho de Voo, Gerência de Segurança de Voo, Gerência de Saúde, Gerências Operacional, Administrativa, de Instrução, de Manutenção e de Infraestrutura Aeroportuária. O seu efetivo técnico é dividido basicamente em pilotos (oficiais militares e policiais civis), tripulantes operacionais (oficiais, praças ou policiais civis), mecânicos de voo e profissionais de apoio de solo. Em 2025, para garantir a renovação dos quadros, o Governo de Sergipe viabilizou a formação de três pilotos diretamente pela Polícia Militar.

A versatilidade do vetor aéreo permite que o grupamento atue em três grandes frentes:

- Segurança Pública: Patrulhamento, apoio a viaturas terrestres, repressão a roubos a bancos e monitoramento;
- Resgate e Salvamento: Buscas de desaparecidos, salvamentos aquáticos e combate a incêndios florestais; e
- Defesa Civil e Saúde: Transporte de pacientes críticos e órgãos para transplante.

O histórico recente do grupamento elenca atuações cruciais:

- Pandemia de COVID-19: O GTA/SE foi imprescindível na logística ágil de captação e distribuição de vacinas e insumos de saúde para o interior sergipano;
- Eleições de 2024: O serviço operou com apoio logístico vital, utilizando a aeronave para assegurar a distribuição e integridade das urnas eletrônicas no estado, neste mesmo ano, a unidade atingiu 384,4 horas de voo e registrou a marca de 120 vidas salvas; e
- Apoio Interestadual e Missões Federais: O grupamento não se restringiu às fronteiras estaduais, tendo atuado em missões de resgate de enchentes no sul da Bahia, ações conjuntas com o Ibama no norte do país em 2023 e em operações contra o garimpo ilegal na região amazônica no ano de 2026.

No aspecto tecnológico, o GTA/SE se destacou pelo pioneirismo: em 2013, Sergipe foi o primeiro estado do Brasil a adotar o uso de “Óculos de Visão Noturna” (NVG) para operações policiais aéreas noturnas, permitindo o voo em ambientes de baixa luminosidade, quanto à aeronave do grupamento, ela opera sob o indicativo de chamada "Falcão 01" na rede rádio, tanto do Centro Integrado de Operações de Segurança Pública (CIOSP) quanto o Aeronáutico, utilizando-a adequada a diferentes perfis de missões, sendo ela um helicóptero “Esquilo”, fabricante Helibras, modelo AS350 B3, de um motor turbo eixo, com capacidade de transportar até seis pessoas, a depender da configuração.

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Estado de Sergipe (SAMU 192 Sergipe) é o sistema de emergência pré-hospitalar responsável por atender a todo o território sergipano, om mais de 23 anos de atuação, o serviço possui 100% de cobertura territorial estadual, operando por meio de uma rede integrada de 36 bases descentralizadas e uma equipe aeromédica na base do GTA/SE, tendo servido como um projeto-piloto que fundamentou a criação do modelo nacional de atendimento pré-hospitalar móvel, tornando-se base para mais de 80 serviços no Brasil, por iniciativa da Prefeitura Municipal de Aracaju em 2001 e oficialmente em 2002, amparado pela Portaria do Ministério da Saúde nº. os modelos de paramédico dos Estados Unidos e o do médico francês, serviram de base para a sua criação.

O serviço deixou de ser apenas municipal e ganhou uma robusta estrutura estadual, com o advento da Lei Estadual nº. 5.470, de 18 de novembro de 2004, a qual instituiu oficialmente o SAMU em todo o estado, já a interiorização prática do atendimento pré-hospitalar móvel para outros municípios iniciou-se no ano de 2006, sendo que até o início de 2012, existiam dois serviços operando de forma independente no estado (um focado na capital e outro no interior) e em março de 2012, ocorreu a unificação desses serviços sob uma única Central de Regulação Estadual, consolidando uma rede totalmente integrada, o que é uma peculiaridade de Sergipe frente a outros estados onde o serviço costuma ser fragmentado.

Atualmente, o SAMU/SE opera com modalidades diversificadas para assegurar um tempo-resposta eficiente às vítimas:

- Unidades de Suporte Básico (USB): Voltadas para o atendimento inicial, compostas por técnicos de enfermagem;
- Unidades de Suporte Avançado (USA): Ambulâncias que funcionam como verdadeiras UTIs móveis, tripuladas por médico e enfermeiro,
- Motolâncias: Motocicletas utilizadas em áreas de tráfego intenso para reduzir drasticamente o tempo de chegada até a vítima; e
- Serviço Aeromédico: Focado em resgates críticos através de helicóptero, em fevereiro de 2026, foi licitada uma aeronave exclusiva para este fim.

Nos anos recentes (2025-2026), o Governo de Sergipe realizou a renovação da frota, entregando 75 novas ambulâncias, destinadas tanto para a operação diária quanto para reserva técnica, além disso, o serviço incorporou inovações tecnológicas, como telões de monitoramento em tempo real da rede hospitalar do estado, o alto nível do serviço já havia rendido reconhecimento nacional em 2015, quando a revista *Emergência* o classificou como um dos mais eficientes do país.

Com a concretização da parceria entre esses dois órgãos, articulou-se a desburocratização da utilização do helicóptero em situações de transporte inter-hospitalar, executando remoções de alta complexidade, especialmente quando o paciente precisa ser transferido de uma unidade de menor para outra de maior complexidade, localizada em outra cidade ou até mesmo em outro estado. Essa capacidade de realizar longas distâncias com agilidade é fundamental para garantir que o paciente tenha acesso a recursos especializados, como UTIs e cirurgias específicas, que podem não estar disponíveis em hospitais locais, a viabilidade desse uso é defendida por Eiding *et al* (2019) *apud* Dias (2021).

Os benefícios do uso do helicóptero também se estendem a outros tipos de emergências, como as obstétricas e pediátricas. Em casos de gestantes de alto risco ou neonatos em estado crítico, a agilidade do transporte aéreo pode ser decisiva para a sobrevivência da mãe e do bebê, garantindo o acesso rápido a unidades hospitalares especializadas em cuidados materno-infantis. A capacidade de fornecer suporte avançado de vida no ambiente aéreo é particularmente importante nesses casos, onde a estabilidade do paciente durante o transporte é essencial.

O estudo sobre o serviço aeromédico em Sergipe em 2024 oferece uma oportunidade valiosa para avaliar a efetividade de um sistema relativamente recente. A consolidação do serviço, evidenciada por um crescente número de atendimentos, demonstra a relevância e a demanda por essa modalidade de resgate na região. Os dados de 2024 permitirão uma análise detalhada dos tipos de ocorrências atendidas (trauma, emergências clínicas, transporte inter-hospitalar), a distribuição geográfica dos resgates e o perfil epidemiológico dos pacientes assistidos.

Em suma, a introdução e a desenvoltura do helicóptero no serviço de urgência de Sergipe representam um avanço significativo na qualificação da assistência pré-hospitalar e inter-hospitalar. A análise dos dados de 2024 sobre o serviço aeromédico, com foco nas contribuições do helicóptero, fornecerá informações valiosas sobre o impacto clínico e operacional do serviço, permitindo a otimização de protocolos, o planejamento estratégico e a consolidação de um modelo de atendimento que continua a salvar vidas e a melhorar os desfechos clínicos da população sergipana.

4. Resultados e Discussão

A análise dos dados operacionais referentes ao período de janeiro a dezembro de 2024 permitiu traçar o perfil dos atendimentos aeromédicos realizados em Sergipe, totalizando 120 ocorrências em 139,8 horas de voo. Os resultados obtidos validam as hipóteses iniciais do estudo, demonstrando a contribuição substancial da aeronave de asa rotativa para a redução do tempo-resposta e a ampliação do acesso a serviços de urgência em áreas remotas.

Figura 1 – Ilustração dos Números em 2024

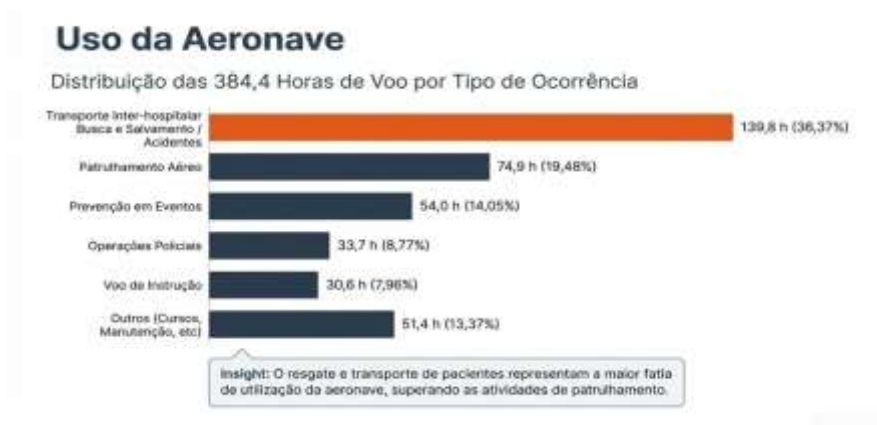


Fonte: Relatórios do GTA-SE / SAMU

4.1. Operacionalidade e Horas de Voo

Ao analisar a distribuição das horas de voo, das 384,4 h voadas em 2024, o estudo identificou que a maior parte do tempo operacional da aeronave (36,37 % ou 139,8 horas) foi dedicada a "Transporte Inter-hospitalar / Busca e Salvamento / Acidentes Automobilísticos", superando as atividades de patrulhamento policial (19,48 % ou 74,9 horas), de prevenção em eventos (14,05 % ou 54 horas), de operações policiais (8,77 % ou 33,7 horas), de voo de instrução (7,96 % ou 30,6 horas) e de outras (13,37 % ou 51,4 horas). Isso demonstra que, embora o Grupamento Tático Aéreo seja uma unidade híbrida da segurança pública em parceria com a saúde, a missão de transporte e resgate aeromédico consolidou-se como prioritária em 2024.

Figura 2 – Distribuição das horas de voo



Fonte: Relatórios do GTA-SE / SAMU

4.2. Perfil Demográfico e Natureza das Ocorrências

Quanto ao perfil dos pacientes atendidos, observou-se uma predominância do sexo masculino, representando 68,33 % (n=82) dos casos, contra 31,67 % (n=38) do sexo feminino. Este achado corrobora a literatura nacional sobre atendimento pré-hospitalar, como observado por Cardoso *et al* (2014) em estudo na região de Campinas, onde 78,6 % das vítimas eram do sexo masculino. Em relação à faixa etária, houve prevalência de idosos (acima de 60 anos), correspondendo a 36,67 % (n=44) dos atendimentos, seguidos pela faixa de 40 a 59 anos com 31,67 % (n=38), de 18 a 39 anos com 16,67 % (n=20), de 0 a 17 anos com 12,50 % (n=15) e sem identificação com 2,50 % (n=3). A alta incidência de pacientes idosos alinha-se diretamente à natureza clínica das ocorrências mais frequentes encontradas neste estudo.

Figura 3 – Perfil demográfico



Fonte: Relatórios do GTA-SE / SAMU

Diferente de alguns serviços focados exclusivamente em trauma, em Sergipe, a natureza cardiovascular foi a principal causa de acionamento, responsável por 43,33 % (n=52) dos casos, englobando Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e Acidente Vascular Cerebral (AVC). As causas traumáticas ocuparam o segundo lugar com 26,67 % (n=32), seguidas das clínicas com 18,33 % (n=22), das pediátricas 9,17 % (n=11) e das obstétricas 2,50 % (n=3).

Essa predominância de eventos cardiovasculares justifica a necessidade do transporte aéreo para idosos, visto que patologias como o IAM e o AVC são tempo dependentes. O transporte rápido para centros de referência com hemodinâmica e trombólise é crucial para o prognóstico, conforme destacado por Santos (2023), que aponta o helicóptero como ferramenta vital para vencer barreiras geográficas em condições críticas.

Figura 4 – Natureza clínica



Fonte: Relatórios do GTA-SE /SAMU

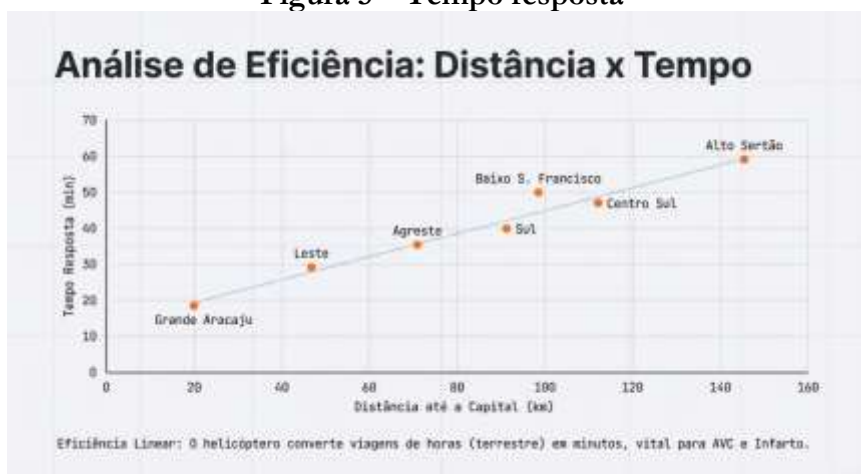
4.3. Distribuição Territorial e Tempo Resposta

A análise espacial dos atendimentos demonstra o papel do serviço aeromédico na promoção da equidade no acesso à saúde. O território do Alto Sertão e o Centro Sul foram os que apresentaram a maior demanda, com 28 ocorrências cada, a correlação entre distância e tempo resposta evidencia a eficiência do modal aéreo, com uso de helicópteros, podendo o GTA pousar em locais não homologados, mesmo sem a devida estrutura de pouso na rede hospitalar desses municípios, enfatizando nos dados que o Alto Sertão, sendo a região mais distante da capital (média de 145,9 km), o tempo resposta médio foi de 59 minutos. Por via terrestre, esse deslocamento demandaria horas, comprometendo a "hora de ouro" do atendimento. A Grande Aracaju com a menor distância média (19,3 km), registrou o menor tempo resposta, de 18 minutos, com 12 atendimentos.

Para os outros territórios sergipanos foram registrados e verificados os seguintes dados: Leste, distância média da capital 46,3 km, tempo resposta 29 min e 1 atendimento; Agreste Central, 71,4 km, 35 min e 15 ocorrências; Sul, 92,4 km, 40 min e 16 ocorrências; Médio Sertão, 95,7 km, 46 min e 3 atendimentos; Baixo São Francisco, 98,3 km, 50 min e 17 ocorrências; e Centro Sul, 112,6 km, 47 min e 28 atendimentos.

A capacidade de percorrer aproximadamente 146 km em menos de uma hora valida a hipótese do projeto de pesquisa de que a contribuição do transporte aéreo é significativa para o serviço de urgência, superando as limitações das ambulâncias terrestres em rodovias congestionadas ou de traçado complexo. Como afirmam Gomes *et al* (2013), a redução do tempo para tratamento definitivo é um fator determinante na redução da mortalidade.

Figura 5 – Tempo resposta



Fonte: Relatórios do GTA-SE / SAMU

4.4. Discussão

Os dados revelam que o serviço aeromédico de Sergipe atua predominantemente no resgate de pacientes masculinos, idosos e com quadros cardiovasculares agudos, provenientes principalmente do interior do estado (Alto Sertão e Centro Sul), locais mais longínquos da capital, aonde a base operacional se localiza (Aracaju-SE). O serviço cumpre a função de integrar a rede de urgência, conectando áreas remotas aos centros de alta complexidade da capital.

Uma limitação importante observada, comum a outros estudos da área como apontado por Vieira (2023), é a dependência da qualidade dos registros em formulários médicos e relatórios de voo. Notou-se, por exemplo, que 2,50% dos registros não continham identificação de faixa etária, apesar do custo operacional elevado das aeronaves de asa rotativa, discutido por Santos (2023), os resultados sugerem um custo-efetividade positivo ao considerar o benefício social e clínico de reduzir drasticamente o tempo de transporte de pacientes críticos.

O serviço não apenas agiliza o atendimento, mas leva a UTI até o paciente, permitindo intervenções avançadas durante o voo, característica essencial para a manutenção da vida em trajetos longos, conforme reforçado por Schweitzer *et al* (2017), sendo evidenciado com as maiores frequências do emprego da aeronave em locais mais distantes da capital.

5. Considerações Finais

O presente estudo alcançou seu objetivo geral ao analisar o panorama do transporte e resgate aeromédico no Estado de Sergipe durante o ano de 2024, evidenciando a consolidação da parceria estratégica entre o Grupamento Tático Aéreo (GTA/SE) e o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). A investigação permitiu responder ao problema de pesquisa, confirmando a hipótese de que o uso de aeronaves de asa rotativa oferece uma contribuição substancial e indispensável para a rede de urgência e emergência sergipana.

A análise dos dados revelou que o serviço atua preponderantemente no atendimento a pacientes do sexo masculino e idosos, com prevalência de condições cardiovasculares e traumáticas. Este perfil epidemiológico reforça a importância da aeronave como uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) móvel, capaz de fornecer suporte avançado de vida em situações em que o tempo é um fator determinante para o prognóstico.

A capacidade de reduzir drasticamente o tempo-resposta, especialmente em chamados provenientes do território do Alto Sertão, onde o tempo médio de resposta foi de 59 minutos para atender cerca de 146 km, demonstra a efetividade do helicóptero, das equipes multimissão empregadas na aviação de Estado, em superar barreiras geográficas, pousar em locais não homologados e garantir a equidade no acesso aos centros de referência da capital.

Conclui-se, portanto, que o serviço aeromédico em Sergipe não se limita a um meio de transporte rápido, mas configura-se como um instrumento de gestão em saúde que potencializa a "hora de ouro", mitigando sequelas e reduzindo a mortalidade em casos críticos. A integração entre a segurança pública e a saúde mostrou-se um modelo eficiente de otimização de recursos estaduais, destinando mais de um terço das horas de voo para missões de salvamento de vidas.

Como limitação deste estudo, aponta-se a dependência da qualidade dos registros em formulários médicos e relatórios de voo, que, por serem fontes secundárias, podem apresentar lacunas de preenchimento ou falta de padronização em algumas variáveis clínicas. Ademais, o recorte temporal de um ano, embora suficiente para um diagnóstico situacional, restringe a análise de tendências a longo prazo.

Visando otimizar o atendimento em todo o Estado de Sergipe, o estudo sugere a criação de helipontos ou zonas de pouso de helicóptero (ZPH), nos hospitais da capital e interior, ou áreas

próximas a esses hospitais para reduzir ainda mais o tempo nesses atendimentos, a exemplo da iniciativa de construção ocorrida na capital Aracaju, no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), e no interior iniciado no hospital do município de Tobias Barreto e no Centro de Especialidades e Base/Samu do município de Simão Dias.

Diante do exposto, sugere-se para pesquisas futuras a realização de estudos longitudinais que avaliem o desfecho clínico intra-hospitalar dos pacientes transportados, visando mensurar o impacto direto do transporte aéreo na taxa de sobrevivência e na qualidade de vida pós-alta. Recomenda-se, ainda, a investigação de custos-efetividade para subsidiar a expansão do serviço e o aprimoramento contínuo dos protocolos de triagem e acionamento, garantindo que este recurso vital esteja sempre disponível para quem dele mais necessita.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL (ANAC). **RBAC nº 90 EMD 02: Requisitos para Operações Especiais de Aviação Pública**. Brasília, DF: ANAC, 2024. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/legislacao/legislacao-1/rbha-e-rbac/rbac/rbac-90>. Acesso em: 17 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação – numeração progressiva das seções de um documento escrito – apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6028**: informação e documentação – resumo, resenha e resenha - apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, DF: CNS, 2012. Disponível em: conselho.saude.gov.br. Acesso em: 24 fev. 2026.

BRASIL. **Portaria nº. 2.048, de 5 de novembro de 2002**. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 6 nov. 2002. Disponível em: bvsms.saude.gov.br. Acesso em: 15 fev. 2026.

CARDOSO, Ricardo Galesso *et al.* **Resgate aeromédico a traumatizados: experiência na região metropolitana de Campinas, Brasil**. Rev. Col. Bras. Cir., Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 236-244, 2014. DOI: 10.1590/0100-69912014004003.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução Cofen nº 660, de 17 de dezembro de 2020.** Normatiza a atuação do Enfermeiro na assistência direta e no gerenciamento do Atendimento Pré-Hospitalar Móvel e Inter-hospitalar em veículo aéreo. Brasília, DF: Cofen, 2021. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-660-2021/>. Acesso em: 19 fev. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.671, de 9 de julho de 2003.** Dispõe sobre a regulamentação da assistência médica em situações de urgência e emergência, na assistência pré-hospitalar móvel. Brasília, DF: CFM, 2003. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2003/1671>. Acesso em: 19 fev. 2026.

DIAS, Carla Pena *et al.* **Segurança do Paciente no Cotidiano de Trabalho da Equipe Multiprofissional do Transporte Aeromédico Inter-Hospitalar.** Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, 2021.

GOMES, Marco Antonio Viana *et al.* **Aspectos históricos do transporte aeromédico e da medicina aeroespacial – revisão.** Rev Med, Minas Gerais, v. 23, n. 1, p. 116-123, 2013. DOI: 10.5935/2238-3182.20130019.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

PASSOS, Isis Pienta Batista Dias *et al.* **Transporte aéreo de pacientes: análise do conhecimento científico.** Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 64, n. 6, p. 1127-1131, 2011.

SANTOS M.W. **Revisão sobre os desafios e futuro do resgate aeromédico.** Revista Brasileira de Medicina de Emergência, Fortaleza, v.3, n 1, p. 19-26, 2023. DOI: 10.5935/2764-1449.20230005.

SCHWEITZER, Gabriela *et al.* **Intervenções de emergência realizadas nas vítimas de trauma de um serviço aeromédico.** Rev Bras Enferm, v. 70, n. 1, p. 54-60, 2017. DOI: 10.1590/0034-7167-2017-0311.

SERGIPE. Assembleia Legislativa. **Lei nº 5.470, de 18 de novembro de 2004.** Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgências do Estado de Sergipe – SAMU/Estadual, e dá providências correlatas. Aracaju: Assembleia Legislativa, 2004. Disponível em: <https://aleselegis.al.se.leg.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/154702004.html>. Acesso em: 1 mar. 2026.

SERGIPE. Assembleia Legislativa. **Lei nº 8.134, de 21 de julho de 2016.** Dispõe sobre a criação do Grupamento Tático Aéreo do Estado de Sergipe – GTA/SE, institui a Medalha do Mérito da Aviação de Segurança Pública do Estado de Sergipe, e dá providências correlatas. Aracaju: Assembleia Legislativa, 2016. Disponível em: aleselegis.al.se.leg.br. Acesso em: 1 mar. 2026.

SERGIPE. Departamento de Estradas de Rodagem de Sergipe. **Tabela de Distâncias Intermunicipais.** Aracaju: DER/SE, 2023. Disponível em: <https://der.se.gov.br/wp-content/uploads/2023/02/Distancia-intermunicipais.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SERGIPE. Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão. Superintendência de Estudos e Pesquisas. **Mapas dos Territórios Sergipanos**. Aracaju: Observatório de Sergipe, 2024. Disponível em: <https://docs.observatorio.se.gov.br/wl/?id=3L0X4QNIOVYuhvk8roTHm4001kvXLBmp>. Acesso em: 24 fev. 2026.

SERGIPE. Secretaria de Estado da Segurança Pública. **Portaria nº 67/2009, de 19 de maio de 2009**. Dispõe sobre a criação do Grupamento Tático Aéreo (GTA) no âmbito da Secretaria de Estado da Segurança Pública e dá outras providências. Aracaju: SSP, 2009.

SUEOKA, Júnia Shizue; FREIXO, José Alexander de Albuquerque; TAVERNA, Michelle. **Transporte e Resgate Aeromédico**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.