

UNILEÃO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO  
COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

JUAZEIRO DO NORTE – CE  
2025

ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO  
COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

Monografia apresentada à coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Me. Andréa Couto Feitosa

**Coorientador:** Prof. Me. José Hiago Feitosa de Matos

ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA

**CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO  
COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**

Monografia apresentada à coordenação do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO), como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Aprovada em: 24/11/2025

BANCA EXAMINADORA:

---

**Profa. Me. Andréa Couto Feitosa**  
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio  
*Orientadora*

---

**Enf. Me. José Hiago Feitosa de Matos**  
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência  
*Coorientador*

---

**Profa. Me. Shura do Prado Farias Borges**  
Centro Universitário Doutor Leão Sampaio  
*1ª Examinadora*

---

**Prof. Me. Hercules Pereira Coelho**  
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio  
*2º Examinador*

*Dedico este estudo aos meus pais **Helena Maria e Antonio Silvam**, que abriram caminhos, enfrentaram sacrifícios e nunca conheceram limites para que eu pudesse chegar até aqui.*

***Esta conquista é de vocês!***

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, que permaneceu comigo em cada passo, cada silêncio e cada amanhecer cansado. Foi Ele quem sustentou meu corpo, acalmou meu espírito e reacendeu minha esperança quando tudo parecia pesado demais. Sem a Sua presença, esta conquista não existiria.

À minha mãe **Helena Maria**, ao meu pai **Antonio Silvam** e ao meu irmão **Antonio Joseilton**, minha base, meu norte e meu maior motivo. Vocês caminharam sob o sol quente para que hoje eu pudesse colher o privilégio da sombra. Cada esforço, cada renúncia e cada luta silenciosa foi um tijolo no caminho que me trouxe até aqui. Este diploma não é apenas meu é, sobretudo, o sonho de vocês realizado em mim. Nada do que eu sou hoje existiria sem o amor, a força e a coragem que vocês plantaram no meu peito.

Aos cientistas **Frederick Grant Banting**, **Charles Herbert Best**, **John Macleod** e **James Collip**, que em 1921 descobriram a insulina e mudaram a história da humanidade e, especialmente, a minha. Graças a essa descoberta, eu sigo vivo, lutando e concretizando metas que antes pareciam inatingíveis.

À **Kezia**, que esteve comigo desde a preparação para o vestibular. Dividimos medos, sonhos, esforço e vitórias. Sua presença constante tornou minha caminhada mais leve e mais humana.

Ao **Leandro**, que chegou na metade e permaneceu até o fim, tornando-se essencial na minha vida. Sua ajuda, especialmente na tabulação deste estudo, e sua presença nos momentos mais difíceis foram fundamentais. Minha gratidão por você é imensa e sincera.

Às ligas acadêmicas que moldaram meu olhar profissional, a **Liga Acadêmica de Enfermagem em Saúde da Criança e da Mulher-LAESMC** e a **Liga Acadêmica de Suporte Básico de Vida em Parada Cardiorrespiratória-LASP**, que me acolheram e ampliaram minha trajetória acadêmica. Meu carinho por essas extensões e pelos professores **Allya Mabel**, **Nádja França**, **Jeanne Alencar**, **Ana Erica** e **Ian Alves**.

Ao **Grupo de Assistência ao Calouro-GAC**, minha gratidão por tudo o que vivi e aprendi. Foi um espaço onde cresci, desenvolvi afinidade e pude ajudar o próximo de forma verdadeira. O GAC marcou minha trajetória e contribuiu de maneira real para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Ao **Núcleo de Urgência em Saúde**, especialmente ao enfermeiro **Rafael Satiro**, pelas oportunidades e aprendizados que ampliaram minhas competências práticas. Às extensões que marcaram minha trajetória, como o **Núcleo de Saúde Pública do Hospital Veterinário** e o time **Enactus Unileão**, que ampliaram meu olhar sobre a sociedade e meu papel no mundo.

À **Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte-FMJ**, que fez parte de capítulos importantes da minha formação. À professora **Joice Fabricio**, por abrir portas e confiar em mim, permitindo que eu participasse do **Laboratório de Escrita Científica-LABEC** e **Liga Acadêmica de Sexualidade e Saúde da Mulher-LASSM**.

A todos os alunos que caminharam comigo, desde o início da graduação até os anos de monitoria, deixo registrado meu carinho e reconhecimento. Agradeço, estudantes das disciplinas de **Urgência e Emergência no Atendimento Pré-Hospitalar**, **Enfermagem em Emergência**, com os quais tive o privilégio de exercer a monitoria. Cada um deles foi essencial na minha trajetória, contribuindo para meu crescimento como estudante, monitor e ser humano.

Às técnicas dos laboratórios de Enfermagem da Unileão, em especial **Cícera Oliveira**, por todos os momentos de orientação, aprendizado e humanidade. Seu jeito firme, responsável e atento ao meu desenvolvimento contribuiu intensamente para o meu amadurecimento. Cada conselho, correção e palavra deixaram um impacto verdadeiro no profissional que estou me tornando.

Aos colegas da antiga turma **325**, **Antonio Juliana**, **Francidalva Souza**, **Carla Batista**, **Ryan Peixoto**, **Maria Lima**, **Erika Roberta** e **Wedlla Maria**, obrigado pelos anos compartilhados e pelos desafios enfrentados juntos. Aos colegas da atual turma **122**, minha gratidão. Em especial, **Heloyssa Araujo**, **Ana Maria** e **Nelson Medeiros**, que estiveram comigo nos momentos mais decisivos.

À minha eterna dupla, **Sandra Clemente**, companheira de tantas aventuras, dificuldades e alegrias. Mesmo seguindo outros caminhos, permanece sendo parte essencial da minha história.

A todos os funcionários da Unileão, especialmente à **Lena**, da cantina, pelo carinho, acolhimento e afeto em dias de cansaço. Seu sorriso fez diferença em muitos momentos.

Fica aqui a minha profunda gratidão a todos os perceptores que fizeram parte da minha formação acadêmica. Em especial, às professoras **Kátia Figueiredo**, **Soraya Lopes** e **Mônica**

**Vianna**, que foram inspirações na Atenção Primária e me ensinaram a olhar o cuidado com responsabilidade e humanidade. À preceptora **Márcia Duarte**, minha gratidão por ter sido luz. Aos perceptores **Francisco Gonçalves** e **Shura do Prado**, obrigada por tudo o que fizeram por mim no ambiente hospitalar. À professora **Elayne Dantas**, presença firme e incentivadora. À professora **Jeanne Alencar**, minha gratidão eterna por acolher, não só a mim, mas também à minha família nos momentos mais delicados.

Minha gratidão às professoras **Gleice Gonçalves** e **Maryldes Lucena**, cuja presença firme e cuidadosa fez diferença em momentos decisivos da minha trajetória. Foram referência, apoio e aprendizado contínuo em cada ida à coordenação, contribuindo significativamente para minha formação humana e acadêmica. Meu muito obrigado por tudo; com elas, tornei-me uma pessoa melhor.

Ao professor **Ítalo Coelho** e à professora **Gleice Gonçalves**, que foram extremamente importantes quando eu mais precisei. Vocês me apoiaram de maneira humana. Se cheguei até aqui, é porque vocês não soltaram minha mão.

A professora **Shura do Prado**, nunca vou esquecer de quando, mesmo eu ainda sem experiência, colocou o seu nome à frente para que as portas se abrissem para mim. Isso eu jamais esquecerei. Estar com a senhora dentro do hospital, tê-la como preceptora no campo, foi a certeza viva do tipo de profissional que desejo ser. A senhora é luz, é porto, é inspiração. Como muitos dizem, foi minha “mãe dentro da faculdade”, e para mim isso é verdade. Muito do que eu sou hoje nasceu das oportunidades, ensinamentos e confiança que recebi da senhora. Minha eterna gratidão.

Ao professor **Diogo Barros**, por quem criei profunda admiração. Ser seu monitor foi um privilégio; aprender com sua inteligência e humanidade foi transformador. Sua presença marcou meu último ano de graduação e permanecerá comigo por toda a vida.

A todo o corpo docente da Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, meu reconhecimento e respeito. Sou resultado de cada ensinamento que recebi.

À minha banca avaliadora, os professores **Hércules Coelho** e **Shura do Prado**, agradeço a disponibilidade e por engrandecerem este trabalho.

À minha orientadora **Andréa Coutto**, que acreditou em mim em todos os momentos e confiou no propósito que tracei para este estudo. Obrigado por não desistir da minha ideia, por caminhar ao meu lado e por ter sido essencial em cada etapa da construção deste trabalho. Sua orientação foi força, acolhimento e transformação.

Ao meu coorientador **Hiago Feitosa**, cuja presença constante fez toda a diferença. Obrigado por não soltar minha mão, pela paciência e pela dedicação que foram fundamentais para que este estudo se tornasse possível.

Agradeço ao **Serviço de Atendimento Móvel de Urgência do Ceará** pela autorização de acesso ao serviço, condição indispensável para a realização deste estudo. Estendo meus agradecimentos às **gestoras dos polos** onde a pesquisa foi desenvolvida e à **Coordenação de Educação Permanente**, cujo apoio foi essencial para viabilizar todas as etapas deste trabalho.

E, por fim, a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu chegasse até aqui, deixo meu mais profundo e eterno agradecimento.

*“Eu sinto falta da minha casa, minha mãe sente minha falta, tudo bem, **essa é a vida que eu escolhi!***

*Desde pequeno falam que eu sou curioso, quem me viu, quem me vê, fala que eu nunca cresci, não tenho medo de errar, só medo de desistir.*

***Tenho vinte e poucos anos e não vou parar aqui....”***

*Lagum, 2021.*

## RESUMO

Este estudo teve conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de Acidente Vascular Encefálico (AVE) atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência. Trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva e quantitativa, do tipo documental, realizada em um serviço pré-hospitalar móvel localizado no interior do Ceará, abrangendo 12 municípios distribuídos em dois polos. Foram analisados 611 Relatórios de Atendimento em Saúde (RAS) referentes a pacientes com idade igual ou superior a 18 anos e registros legíveis, compreendendo o período de 2023 e 2024. Foram excluídos os relatórios duplicados ou incompletos, resultando em uma amostra final de 502 RAS. A coleta de dados foi conduzida por meio de formulário estruturado elaborado no Google Forms e preenchido pelo pesquisador. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e apresentados por meio de tabelas, gráficos e estatísticas descritivas. Os achados revelaram predominância do sexo feminino, com maior concentração na faixa etária entre 61 e 80 anos. As manifestações clínicas ocorreram em combinações de sinais neurológicos, como fraqueza associada a alterações de fala, consciência, marcha e cefaleia. Observou-se que parte dos casos teve início ao despertar, dificultando a determinação da janela terapêutica. Entre os fatores de risco mais prevalentes destacaram-se hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e tabagismo. O estudo permitiu traçar um panorama clínico e epidemiológico das vítimas de AVE atendidas pelo SAMU e evidenciou fragilidades nos registros, no tempo de início dos sintomas e na padronização das condutas. Recomenda-se fortalecer a educação permanente e incentivar estudos que qualifiquem a assistência pré-hospitalar ao AVE.

**Palavras-chave:** Perfil Epidemiológico. Acidente Vascular Encefálico. Atendimento Pré-Hospitalar.

## ABSTRACT

This study aimed to understand the clinical and epidemiological profile of stroke victims treated by the mobile emergency care service. It is an exploratory, descriptive, and quantitative documentary study conducted in a mobile pre-hospital service located in the interior of Ceará, encompassing 12 municipalities distributed across two centers. 611 Health Care Reports (HCRs) relating to patients aged 18 years or older with legible records were analyzed, covering the period of 2023 and 2024. Duplicate or incomplete reports were excluded, resulting in a final sample of 502 HCRs. Data collection was conducted using a structured form created in Google Forms and completed by the researcher. The data were organized in spreadsheets and presented through tables, graphs, and descriptive statistics. The findings revealed a predominance of females, with a higher concentration in the 61-80 age group. Clinical manifestations occurred in combinations of neurological signs, such as weakness associated with alterations in speech, consciousness, gait, and headache. It was observed that some cases began upon awakening, making it difficult to determine the therapeutic window. Among the most prevalent risk factors were systemic arterial hypertension, diabetes mellitus, and smoking. The study allowed for the creation of a clinical and epidemiological overview of stroke victims attended by SAMU (Mobile Emergency Care Service) and highlighted weaknesses in record-keeping, symptom onset time, and standardization of procedures. It is recommended to strengthen continuing education and encourage studies that improve pre-hospital stroke care.

**Keywords:** Epidemiological Profile. Stroke. Pre-Hospital Care.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Gráfico 1</b> - RAS incluídos e excluídos no polo A. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	40
<b>Gráfico 2</b> - RAS incluídos e excluídos no polo B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ...	40
<b>Gráfico 3</b> - Distribuição dos pacientes atendidos segundo o sexo. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	41
<b>Gráfico 4</b> - Distribuição dos pacientes segundo a faixa etária e polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	43
<b>Gráfico 5</b> - Distribuição mensal dos atendimentos por AVE nos polos A e B (2023–2024). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	46
<b>Gráfico 6</b> - Distribuição dos atendimentos por turno e polo de ocorrência. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	49
<b>Gráfico 7</b> - Manifestações clínicas: comparação entre os Polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	53
<b>Gráfico 8</b> - Ocorrência de sintomas neurológicos ao despertar nos polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	55
<b>Gráfico 9</b> - Comparativo percentual entre os polos segundo a classificação temporal do AVE. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	57
<b>Gráfico 10</b> - Distribuição percentual dos atendimentos segundo a Escala de Cincinnati, por polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	58
<b>Gráfico 11</b> - Distribuição percentual dos níveis de consciência por meio da ECG nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	61
<b>Gráfico 12</b> - Distribuição percentual dos níveis pressóricos aferidos durante o APH nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	64
<b>Gráfico 13</b> - Distribuição percentual dos pacientes segundo os valores de glicemia capilar obtidos durante o APH nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	66

## LISTA DE QUADRO E TABELAS

<b>Quadro 1</b> - Etapas metodológicas da pesquisa documental, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	37
<b>Quadro 2</b> - Descrição dos agrupamentos sintomáticos utilizados na análise das manifestações clínicas. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	52
<b>Tabela 1</b> - Distribuição das manifestações clínicas mais observadas entre os pacientes atendidos nos Polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. ....	52
<b>Tabela 2</b> - Diagnósticos diferenciais e alertas para exclusão de AVE nos atendimentos realizados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	60
<b>Tabela 3</b> - Distribuição dos principais fatores de risco e comorbidades prévias entre os pacientes com suspeita de AVE, segundo o polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	68
<b>Tabela 4</b> - Principais procedimentos e intervenções executados no APH, por polo de análise. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	71
<b>Tabela 5</b> - Desfecho clínico e destino dos pacientes após o atendimento inicial, por polo de análise. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.....	73

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>UNILEÃO</b>	Centro Universitário Doutor Leão Sampaio
<b>CE</b>	Ceará
<b>Prof (a)</b>	Professor (a)
<b>Me</b>	Mestre
<b>AVE</b>	Acidente Vascular Encefálico
<b>SAMU</b>	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
<b>AVEI</b>	Acidente Vascular Encefálico Isquêmico
<b>AVEH</b>	Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico
<b>APH</b>	Atendimento Pré-Hospitalar
<b>TOAST</b>	<i>Trial Of Org 10172 In Acute Stroke Treatment</i>
<b>HIC</b>	Hemorragia Intracerebral
<b>HSA</b>	Hemorragia Subaracnóidea
<b>NIHSS</b>	<i>National Institutes of Health Stroke Scale</i>
<b>LAPSS</b>	<i>Los Angeles Prehospital Stroke Screen</i>
<b>CPSS</b>	<i>Cincinnati Prehospital Stroke Scale</i>
<b>TC</b>	Tomografia Computadorizada
<b>HIC</b>	Hipertensão Intracraniana
<b>RM</b>	Ressonância Magnética
<b>ECG</b>	Escala de Coma de Glasgow
<b>RTPA</b>	<i>Recombinant Tissue Plasminogen Activator Alteplase</i>
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>PAS</b>	Pressão Arterial Sistólica
<b>PAD</b>	Pressão Arterial Diastólica
<b>PAM</b>	Pressão Arterial Média
<b>AIT</b>	Ataque Isquêmico Transitório

<b>PIC</b>	Pressão Intracraniana
<b>INR</b>	<i>International Normalized Ratio</i>
<b>ESF</b>	Estratégia Saúde da Família
<b>PNAU</b>	Política Nacional de Atenção às Urgências
<b>RAU</b>	Rede de Atenção às Urgências e Emergências
<b>CRU</b>	Central de Regulação das Urgências
<b>RM</b>	Recursos Móveis
<b>SBV</b>	Suporte Básico de Vida
<b>SAV</b>	Suporte Avançado de Vida
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>NEU</b>	Núcleo de Educação em Urgências
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>RAS</b>	Relatórios de Atendimento Em Saúde
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>LGPD</b>	Geral de Proteção de Dados Pessoais
<b>CAAE</b>	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
<b>HAS</b>	Hipertensão Arterial Sistêmica
<b>DM</b>	Diabetes Melito
<b>PA</b>	Pressão Arterial
<b>SF 0,9%</b>	Soro Fisiológico 0,9%

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 OBJETIVO.....</b>	<b>19</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	19
<b>3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>20</b>
3.1 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO.....	20
3.1.1 Acidente Vascular Encefálico Isquêmico.....	20
3.1.2 Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico .....	21
3.1.3 Fatores de Risco.....	22
3.1.4 Manifestações Clínicas .....	22
3.1.5 Diagnóstico.....	23
3.1.6 Tratamento.....	24
3.1.7 Complicações.....	27
3.1.8 Estratégias de Promoção e Prevenção .....	28
3.2 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO AVE.....	29
<b>4 MÉTODO.....</b>	<b>32</b>
4.1 NATUREZA E TIPO DE PESQUISA .....	32
4.2 LOCAL DA PESQUISA .....	32
4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	33
4.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS .....	34
4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....	36
4.6 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA.....	37
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>40</b>
5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E TEMPORAL DOS ATENDIMENTOS.....	41
5.2 PERFIL CLÍNICO DOS PACIENTES COM SUSPEITA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO.....	51

5.3 FATORES DE RISCO E CONDIÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS .....	68
5.4 INTERVENÇÕES, CONDUTAS ASSISTENCIAIS E DESFECHOS NO ATENDIMENTO .....	70
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>89</b>
APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO INSTITUCIONAL PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA .....	90
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS .....	92
APÊNDICE C - TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO – POLO A .....	95
APÊNDICE D - TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO – POLO B .....	96
<b>ANEXOS.....</b>	<b>98</b>
ANEXO A - SOLICITAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA .....	99
ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL.....	101
ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	102

## 1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma condição neurológica grave, caracterizada pela perda súbita da função focal ou global do cérebro, manifestando-se de forma abrupta ou em crises. Esse evento resulta de uma interrupção no suprimento sanguíneo encefálico, ocasionada pela obstrução ou ruptura de um vaso sanguíneo, comprometendo a oxigenação e o funcionamento adequado do tecido cerebral. A privação do fluxo sanguíneo pode desencadear danos neuronais irreversíveis (Carvalho *et al.*, 2023).

O AVE representa um grave problema de saúde pública no Brasil, sendo uma das principais causas de mortalidade no país. Em 2024, foram registrados 84.878 óbitos por AVE, o que equivale a uma morte a cada oito minutos, evidenciando sua alta letalidade. O AVE integra o grupo das doenças vasculares, que, no último ano, corresponderam a aproximadamente 30% das mortes no país. Desde 2019, o número de óbitos por AVE tem superado as mortes por outras causas cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio, evidenciando uma tendência inversa à observada mundialmente. Diante desse cenário, torna-se fundamental a estruturação de uma rede assistencial eficiente, que garanta o acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento adequado, visando à redução da mortalidade e ao impacto da doença na população brasileira (Soubihe, 2025; Miranda, 2025a).

Neste contexto, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), criado em 2003, é essencial na assistência a pacientes com AVE. Como serviço de emergência pré-hospitalar, garante atendimento imediato, estabilização clínica e transporte rápido a unidades especializadas, otimizando o fluxo hospitalar. Sua intervenção precoce fortalece o cuidado cerebrovascular, reduz sequelas e morbimortalidade, assegurando assistência eficaz. Assim, o SAMU melhora o prognóstico dos pacientes, destacando-se na resposta às emergências neurológicas (Vieira; Meira; Marinho, 2021).

A escolha do tema decorre da vivência prática no programa de monitoria da disciplina de urgência e emergência no Atendimento Pré-Hospitalar (APH). Durante a atuação direta no atendimento a pacientes clínicos, observou-se a complexidade do manejo do AVE e a diversidade dos perfis clínicos apresentados. No apoio prestado em sala de aula, junto à professora orientadora, emergiu o questionamento acerca do perfil clínico desses pacientes, o que evidenciou a necessidade de um aprofundamento nesta temática.

Diante do exposto, surgiu a pergunta norteadora deste estudo: Qual o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo SAMU nos anos de

2023-2024 na região do Cariri?

A partir dos resultados obtidos neste estudo, espera-se contribuir para o desenvolvimento de estratégias de promoção e prevenção dessa patologia, com ênfase na redução das complicações associadas e na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com fatores de risco, além de fornecer informações que possam subsidiar políticas de saúde pública, visando um manejo mais eficiente e integral dos pacientes acometidos pelo AVE.

Dessa maneira, a pesquisa revela-se relevante ao fornecer dados essenciais para a implementação de ações eficazes nos diferentes níveis de atenção à saúde, possibilitando o aprimoramento da assistência ao paciente em todas as instâncias, desde a atenção primária até o atendimento especializado.

## **2 OBJETIVO**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência.

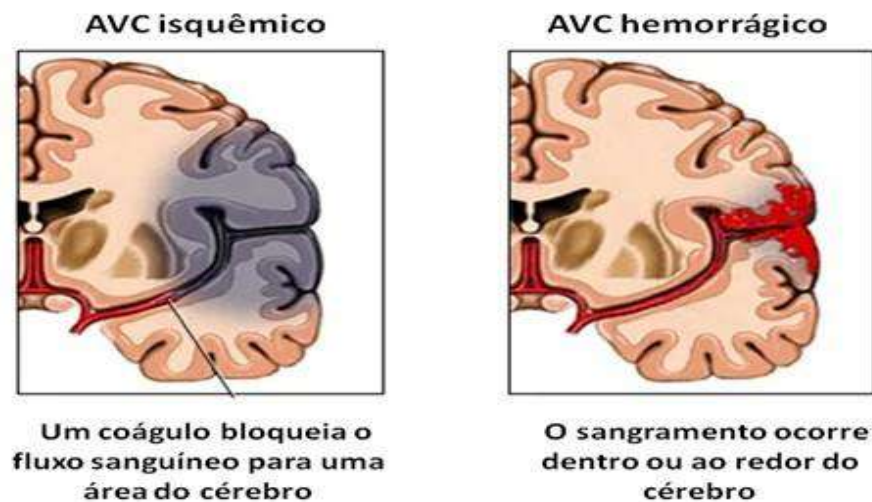
### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar as condutas realizadas durante o atendimento pré-hospitalar;
- Descrever os desfechos imediatos dos pacientes após o atendimento.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

O Acidente vascular encefálico é uma condição neurológica aguda decorrente de uma alteração na circulação sanguínea cerebral. Neste contexto, o AVE pode ser classificado em duas principais categorias de acordo com o mecanismo fisiopatológico subjacente, podendo ser isquêmico, causado por obstrução arterial, ou hemorrágico, decorrente da ruptura vascular com extravasamento sanguíneo (Miranda, 2025b). Abaixo, a figura 1 ilustra ambas as condições.



**Figura 1** – Classificação do Acidente Vascular Encefálico

Fonte: Miranda, (2025b).

##### 3.1.1 Acidente Vascular Encefálico Isquêmico

O Acidente Vascular Encefálico isquêmico (AVEi) é uma condição resultante da oclusão do lúmen vascular, comprometendo o fluxo sanguíneo para determinadas áreas do cérebro. A gravidade da lesão está diretamente relacionada à duração da obstrução, à intensidade da redução do fluxo sanguíneo e ao mecanismo etiológico subjacente. A falta de suprimento adequado de oxigênio e nutrientes leva à isquemia neuronal, podendo resultar em danos neurológicos permanentes caso a perfusão não seja restabelecida de forma oportuna (Alves *et al.*, 2022).

Nesse cenário, o AVEi se estabelece como a segunda principal causa de óbito e a terceira maior responsável por incapacidades em nível global. Sua expressiva carga epidemiológica o caracteriza como um dos mais relevantes desafios para a saúde pública, uma vez que está

associado a sequelas permanentes e a um considerável ônus financeiro para os sistemas de assistência hospitalar (Diener; Hankey, 2020).

A etiologia do AVEi é multifatorial, envolvendo distintos mecanismos patogênicos que comprometem a circulação cerebral e determinam a gravidade do quadro clínico. Para uma categorização mais precisa dessa condição foi desenvolvido o sistema *Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment* (TOAST), que a classifica em cinco subtipos com base na sua origem: aterosclerose de grandes vasos, cardioembolia, oclusão de pequenos vasos, outras etiologias e indeterminado. Essa estratificação etiológica possibilita uma avaliação diagnóstica mais criteriosa, orientando condutas terapêuticas direcionadas e contribuindo para a estimativa prognóstica dos pacientes (Fernandes *et al.*, 2021).

### **3.1.2 Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico**

O Acidente Vascular Encefálico hemorrágico (AVEh) é uma condição neurológica crítica, caracterizada pelo extravasamento de sangue no interior do parênquima cerebral ou no espaço subaracnóideo, decorrente da ruptura de vasos sanguíneos intracranianos. Embora menos prevalente que o AVE isquêmico, manifesta-se de forma mais agressiva, resultando em maior morbimortalidade e comprometimento neurológico severo (Filho *et al.*, 2021).

A classificação do AVEh abrange a Hemorragia Intracerebral (HIC), geralmente associada à hipertensão arterial e ao dano direto ao parênquima cerebral, e a Hemorragia Subaracnóidea (HSA), predominantemente resultante da ruptura de aneurismas, caracterizada pelo acúmulo de sangue no espaço subaracnóideo. Para uma categorização mais precisa da HIC, foi introduzido, em 2012, o sistema SMASH-U a subdivide em seis subtipos etiológicos: lesões estruturais “S”, lesões induzidas por medicamentos “M”, angiopatia amiloide “A”, doença sistêmica “S”, hipertensão “H” e etiologias indeterminadas “U”. Cada letra que compõe o acrônimo SMASH-U corresponde a um desses subtipos, funcionando como um mnemônico que auxilia na sistematização diagnóstica e na condução clínica dos casos (Mosconi *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada em um Centro Integral de AVE no Brasil, a partir da análise de 2000 prontuários de pacientes com diagnóstico de AVEh, evidenciou que a hipertensão arterial foi a principal etiologia da HIC, seguida pela angiopatia amiloide e pelas lesões estruturais, estas últimas mais frequentes em mulheres e indivíduos jovens. Além disso, pacientes com lesões estruturais apresentaram prognósticos mais favoráveis em comparação àqueles cuja hemorragia estava associada ao uso de medicamentos (Silva *et al.*, 2024).

### 3.1.3 Fatores de Risco

Segundo Marques *et al.* (2023), o AVE apresenta dois tipos de fatores de risco: os modificáveis e os não modificáveis. Reconhecer essa distinção é fundamental para nortear estratégias de prevenção, especialmente na atenção primária, onde a identificação precoce dos indivíduos mais suscetíveis possibilita intervenções eficazes.

Entre os fatores que contribuem para o desenvolvimento desse tipo de evento cerebrovascular, os fatores modificáveis incluem hipertensão arterial, diabetes melito, colesterol elevado, tabagismo, consumo de álcool e outras drogas, estresse, sedentarismo, doenças cardiovasculares e distúrbios hematológicos. Estes fatores podem ser controlados por meio de intervenções clínicas e mudanças no estilo de vida (Guimarães, 2022).

De acordo com autor citado anteriormente, já os fatores não modificáveis são aqueles que não podem ser alterados, como o envelhecimento, especialmente a partir dos 55 anos, a predisposição genética, o histórico familiar de doenças cardiovasculares e a etnia, com maior risco observado em pessoas negras. Indivíduos com essas características devem ser monitorados com mais atenção devido à maior probabilidade de desenvolverem a condição.

No estudo de Silva *et al.* (2020), os principais fatores que mais contribuíram para a ocorrência de acidente vascular entre brasileiros foram, em ordem de impacto, a hipertensão arterial sistêmica, seguida por diabetes melito, dislipidemia, tabagismo, consumo excessivo de álcool, alimentação inadequada, idade avançada, sexo masculino e presença de doenças crônicas.

### 3.1.4 Manifestações Clínicas

Em conformidade com Miranda (2025b), suas manifestações clínicas típicas envolvem alterações motoras, cognitivas e sensoriais, os principais sinais e sintomas do AVE incluem fraqueza ou formigamento em um lado do corpo, geralmente afetando a face, o braço ou a perna, dificuldade súbita na fala ou compreensão da linguagem, confusão mental, perda abrupta da visão em um ou ambos os olhos, dor de cabeça intensa e sem causa aparente, além de tontura, desequilíbrio e alterações na marcha. Essas manifestações clínicas devem ser compreendidas como sinais de alerta para que o paciente receba intervenção em tempo oportuno, visto que o tempo entre o início dos sintomas e o atendimento especializado é determinante para o prognóstico.

Além disso, como destacam Chhabra *et al.* (2019), em sua investigação realizada com

adultos na Índia, a identificação dos sintomas do AVE pela população leiga é muitas vezes falha, principalmente em relação à cefaleia súbita, que foi corretamente reconhecida por apenas 1,1% dos entrevistados. Tal dado revela um déficit no conhecimento popular sobre sinais neurológicos críticos e reforça a urgência de medidas educativas voltadas para a conscientização em saúde.

Os resultados da pesquisa desenvolvida por Moita *et al.* (2021), a partir da análise de nove estudos publicados entre 2017 e 2021, revelaram que os sintomas mais frequentemente reconhecidos pela população foram fraqueza ou formigamento em um lado do corpo, alterações na fala e linguagem, confusão mental, perda visual súbita e dor de cabeça intensa e sem causa aparente, todos citados em 100% dos artigos avaliados. Em menor frequência, mas ainda significativamente, foram mencionadas alterações no equilíbrio, coordenação e marcha, presentes em 77,8% dos estudos. Embora alguns sinais clássicos sejam amplamente reconhecidos, ainda há lacunas importantes no reconhecimento de manifestações menos evidentes, o que pode comprometer o tempo-resposta até o atendimento emergencial.

### 3.1.5 Diagnóstico

O diagnóstico do AVE fundamenta-se na identificação clínica de déficits neurológicos súbitos, como paresia, disartria e assimetria facial. A anamnese precisa determinar com precisão o início dos sintomas, distinguindo entre padrões súbitos, estáveis ou progressivos, o que contribui para diferenciar os subtipos isquêmico e hemorrágico. A avaliação inclui fatores de risco como hipertensão arterial, diabete, tabagismo e cardiopatias (Curem, 2021).

O AVE é uma emergência médica que exige abordagem rápida e sistematizada. A suspeita clínica deve ser levantada diante de sintomas neurológicos súbitos, tais como perda de força ou formigamento em um lado do corpo, dificuldade para falar ou compreender, perda visual em um ou ambos os olhos, dor de cabeça intensa sem causa aparente, além de tontura e perda de coordenação (Barbosa; Kullak; Reis, 2022).

A avaliação inicial deve incluir a aplicação de escalas clínicas como a *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS), que auxilia na quantificação do déficit neurológico e no prognóstico da doença. Em ambientes pré-hospitalares, escalas como a *Los Angeles Prehospital Stroke Screen* (LAPSS) e a *Cincinnati Prehospital Stroke Scale* (CPSS) são utilizadas para triagem rápida, promovendo agilidade na condução clínica (Brasil, 2023).

O exame de imagem mais utilizado na fase aguda é a Tomografia Computadorizada (TC) de crânio sem contraste, que permite distinguir entre AVE isquêmico e hemorrágico.

Idealmente, esse exame deve ser realizado nos primeiros 25 minutos após a chegada ao serviço de emergência (Brasil, 2023). A Ressonância Magnética (RM) também pode ser indicada em casos específicos, como para melhor avaliação de lesões em fossa posterior ou em pacientes com sintomas leves, mas persistentes (Melo *et al.*, 2020).

Os exames laboratoriais complementam o diagnóstico e ajudam a excluir outras condições. A hipoglicemia, por exemplo, pode simular sintomas neurológicos e deve ser prontamente identificada por meio da glicemia capilar. Outros exames importantes incluem hemograma, coagulograma, eletrólitos, função renal e dosagem de marcadores cardíacos como a troponina, além do eletrocardiograma (Barbosa; Kullak; Reis, 2022).

Ademais, o uso de protocolos institucionais e de fluxos assistenciais padronizados é fundamental para garantir o tempo-resposta necessário e otimizar o prognóstico dos pacientes acometidos por AVE (Brasil, 2023).

### **3.1.6 Tratamento**

O tratamento do AVE, tanto isquêmico quanto hemorrágico, configura uma emergência médica que demanda intervenções céleres, precisas e fundamentadas em evidências científicas. Embora apresentem fisiopatologias distintas, ambos os subtipos compartilham a urgência na identificação e na condução terapêutica inicial, uma vez que o tempo exerce influência decisiva sobre os desfechos clínicos. A adoção de protocolos sistematizados, aliada à estratificação adequada dos casos, é imprescindível para mitigar danos neurológicos, reduzir a mortalidade e promover a recuperação funcional do paciente (Calvalcanti *et al.*, 2022).

Dada a complexidade e a especificidade das condutas terapêuticas exigidas em cada tipo de AVE, optou-se por estruturar a abordagem do tratamento em duas categorias distintas. A seguir, serão apresentados os tópicos “3.1.6.1 Tratamento do AVE Isquêmico” e “3.1.6.2 Tratamento do AVE Hemorrágico” que detalham, respectivamente, as estratégias indicadas para cada condição.

#### **3.1.6.1 Tratamento do acidente vascular encefálico isquêmico**

O tratamento do AVEi inicia-se com a estabilização clínica imediata, priorizando a garantia da via aérea, ventilação adequada e estabilidade hemodinâmica. Concomitantemente, realiza-se uma avaliação neurológica rápida utilizando escalas como a NIHSS e a aplicação da

Escala de Coma de Glasgow (ECG), além da realização urgente de exames de imagem, principalmente TC de crânio sem contraste, a fim de excluir HIC (Brasil, 2023).

Após a confirmação de ausência de sangramento, a prioridade terapêutica recai sobre a reperfusão cerebral. A Trombólise Intravenosa com *Recombinant Tissue Plasminogen Activator Alteplase* (RTPA) é indicada até 4,5 horas após o início dos sintomas, conforme critérios clínicos e laboratoriais rigorosos. É imprescindível que o paciente tenha sido avaliado quanto às contraindicações, como uso recente de anticoagulantes, história de hemorragia intracraniana ou pressão arterial muito elevada (Souza *et al.*, 2024).

Nos casos em que há oclusão de grandes vasos cerebrais, como artéria cerebral média, carótida interna ou basilar, a trombectomia mecânica é o tratamento de escolha. Este procedimento pode ser realizado até 24 horas após o início dos sintomas, em pacientes previamente selecionados por meio de tomografia de perfusão cerebral ou ressonância magnética com difusão, garantindo evidências de tecido cerebral viável (Raha *et al.*, 2023).

A inclusão da trombectomia mecânica como tecnologia incorporada no Sistema Único de Saúde (SUS), por meio da Portaria GM/MS nº 1996, de 2023, representa um marco na ampliação do acesso a intervenções de alta complexidade no AVEi (Sampaio, 2023).

Além da terapia de reperfusão, outras medidas devem ser adotadas na fase aguda, como o controle rigoroso da pressão arterial. A hipotensão nas primeiras 24 horas está associada à piora neurológica, enquanto o início precoce de anti-hipertensivos reduz a mortalidade em até três meses. Ainda há controvérsias quanto aos níveis ideais de pressão, mas recomenda-se evitar reduções agressivas, pois a Pressão Arterial Sistólica (PAS)  $\leq 140$  mmHg pode agravar o prognóstico. A redução deve ser considerada apenas em casos de PAS  $> 220$  mmHg ou Pressão Arterial Diastólica (PAD)  $> 120$  mmHg, limitada a 15% nas primeiras 24 horas. Em candidatos à trombólise, o controle da pressão deve ser feito antes do tratamento, mantendo-se a Pressão Arterial Média (PAM) acima de 90 mmHg, com uso de fluidos isotônicos e, se necessário, drogas vasoativas (Severo *et al.*, 2018).

Conforme os autores supracitados, é essencial controlar a glicemia e a temperatura na fase aguda do AVE. Hiperglicemia e hipoglicemia podem agravar a disfunção neurológica, sendo recomendada a manutenção da glicemia entre 80 e 140 mg/dL, com correção imediata de valores abaixo de 70 mg/dL. Também é indicado manter a temperatura axilar abaixo de 37,5°C, pois a hipertermia está associada a pior prognóstico devido ao aumento da demanda metabólica e da inflamação cerebral.

A introdução precoce de antiplaquetários, como o ácido acetilsalicílico, é uma estratégia importante no tratamento do AVEi. Sua administração é recomendada nas primeiras 24 a 48

horas após o evento, desde que não tenha sido realizada trombólise. Além disso, evidências indicam que o uso combinado de antiplaquetários por um curto período, geralmente até 21 dias, pode ser benéfico em casos de Ataque Isquêmico Transitório (AIT) ou AVE, principalmente quando iniciado precocemente (Pace *et al.*, 2020).

A partir do momento em que o paciente se encontra clinicamente estável, inicia-se a transição para medidas de prevenção secundária. Esta inclui, além do uso contínuo de antiplaquetários ou anticoagulantes (em casos de fibrilação atrial), o controle rigoroso dos fatores de risco cardiovascular, como hipertensão arterial, dislipidemias e diabetes melito. Estatinas em altas doses estão indicadas para reduzir a progressão da aterosclerose, mesmo em pacientes com colesterol normal (Esenwa; Gutierrez, 2015).

A equipe de saúde deve orientar o paciente e familiares quanto à importância da adesão ao tratamento medicamentoso, da cessação do tabagismo, do controle de peso e da prática de atividades físicas supervisionadas. O plano terapêutico deve ser individualizado e continuado em acompanhamento ambulatorial, conforme protocolos das unidades básicas de saúde e centros de referência (Brasil, 2023).

### 3.1.6.2 Tratamento do acidente vascular encefálico hemorrágico

Segundo Jales *et al.*, (2024), o tratamento do AVEh requer intervenções imediatas para estabilização clínica e prevenção de complicações secundárias. A conduta inicial inclui a manutenção das vias aéreas, suporte ventilatório, monitorização hemodinâmica e controle rigoroso da pressão arterial. Para pacientes com pressão sistólica acima de 220 mmHg, recomenda-se o uso de anti-hipertensivos intravenosos de ação rápida, como labetalol ou nicardipina, com a meta de reduzir para níveis entre 130 e 150 mmHg.

O controle pressórico deve ser iniciado precocemente, preferencialmente nas primeiras 6 horas após o início dos sintomas, com fármacos de meia-vida curta, para evitar lesão cerebral secundária. A diretriz também enfatiza a importância de manter a saturação de oxigênio acima de 94% e evitar hiperglicemia, com metas glicêmicas entre 140 e 180 mg/dL (Brasil, 2023).

A monitorização da Pressão Intracraniana (PIC) é indicada para pacientes com sinais de hipertensão intracraniana, como rebaixamento do nível de consciência ou presença de hidrocefalia. A drenagem ventricular externa é uma estratégia eficaz para alívio da PIC, além de permitir o controle da pressão e o monitoramento contínuo (Ullmann *et al.*, 2024).

A intervenção cirúrgica torna-se imprescindível nos casos em que há presença de

hematomas volumosos, deterioração neurológica progressiva ou sinais de herniação cerebral iminente. A evacuação do hematoma é indicada especialmente quando o volume excede 30 mL, e o coágulo se encontra a menos de 1 cm da superfície cortical (Urbano, 2023).

A reversão da anticoagulação oral deve ser realizada de forma imediata em pacientes em uso de varfarina ou anticoagulantes diretos. Para reverter os efeitos da varfarina e reduzir o *International Normalized Ratio* (INR), que é a razão normalizada internacional utilizada como parâmetro laboratorial para avaliar a função de coagulação, recomenda-se a administração do complexo protrombínico de quatro fatores em associação à vitamina K. A transfusão de plaquetas, por sua vez, não deve ser indicada de maneira rotineira em pacientes que fazem uso de antiagregantes plaquetários, sendo reservada apenas para situações específicas de sangramento ativo grave (Brasil, 2023).

A temperatura corporal deve ser mantida abaixo de 37,5°C, utilizando antipiréticos e medidas físicas, como compressas frias. A febre no período agudo está associada à piora dos desfechos neurológicos e deve ser tratada com rigor. O controle glicêmico também é crucial, pois a elevação da glicose está relacionada ao aumento da morbimortalidade (Meurer; Andrade, 2024).

No contexto da reabilitação, Brasil (2023) também orienta que os cuidados devem ser iniciados ainda durante a internação hospitalar, com avaliação por equipe multidisciplinar composta pelo médico, enfermeiro, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e psicólogo. Meurer; Andrade (2024) confirmam que a reabilitação precoce melhora a funcionalidade e promove maior independência ao paciente. O plano terapêutico pós-alta deve incluir orientações claras sobre medicamentos, acompanhamento clínico e suporte domiciliar.

### **3.1.7 Complicações**

Teodoro; Glehn (2025) destacam que o AVE pode resultar em déficits neurológicos significativos, como hemiparesia, afasia e distúrbios sensoriais, comprometendo a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes. Essas sequelas neurológicas imediatas são frequentemente associadas à extensão da lesão cerebral e ao tempo decorrido até a intervenção terapêutica adequada.

Costa *et al.* (2025) relatam que complicações cognitivas e comportamentais são comuns após o AVE, incluindo comprometimento da memória, atenção e funções executivas. Essas alterações cognitivas podem evoluir para quadros de demência vascular, afetando a autonomia do paciente e aumentando a sobrecarga dos cuidadores.

Do ponto de vista clínico, Kumar *et al.* (2025) observam que o AVE pode desencadear complicações sistêmicas, como pneumonia aspirativa, infecções urinárias e trombose venosa profunda, especialmente em pacientes acamados. Conforme Brasil (2023), recomenda-se a adoção de cuidados multidisciplinares para a prevenção dessas condições, incluindo triagem de disfagia, profilaxia de tromboembolismo venoso, controle rigoroso da pressão arterial e glicemia, além de intervenções fisioterapêuticas precoces para evitar complicações motoras e respiratórias.

Guimarães (2022) enfatiza que a recorrência do AVE é uma complicação relevante, com risco aumentado nos primeiros meses após o evento inicial. Fatores como hipertensão arterial não controlada, diabetes melito e dislipidemias contribuem para esse risco, sendo essencial o acompanhamento clínico rigoroso e a adesão às medidas preventivas para evitar novos episódios.

### **3.1.8 Estratégias de Promoção e Prevenção**

Para Brasil (2023), o AVE representa uma das principais causas de morbimortalidade no país, sendo imprescindível a atuação preventiva sobre os fatores de risco modificáveis. Destaca-se que o controle da hipertensão arterial, diabetes melito, dislipidemias, tabagismo, obesidade e sedentarismo é a principal estratégia de prevenção primária, e deve ser promovido nas unidades de atenção básica e por meio de políticas públicas intersetoriais.

Segundo Rodrigues *et al.* (2024), ações como a educação em saúde sobre alimentação saudável, incentivo à prática de atividades físicas e abandono do tabagismo são essenciais para a diminuição da incidência do AVE. Os autores ainda salientam que programas de acompanhamento contínuo de pacientes hipertensos e diabéticos nas Estratégia Saúde da Família (ESF) contribuem significativamente para o controle de comorbidades associadas ao risco de evento cerebrovascular.

Brasil (2020a) enfatiza que a prevenção secundária, voltada à identificação precoce dos sinais de alerta do AVE, deve ser intensificada com campanhas educativas. Iniciativas como o Dia Mundial do AVE reforçam o reconhecimento da tríade clássica: assimetria facial, perda de força em um dos braços e dificuldade na fala, conforme ressaltado na campanha “Minutos Podem Salvar Vidas”. A rápida condução ao serviço de urgência é determinante para o prognóstico favorável.

A atenção primária deve estar estruturada com protocolos clínicos que orientem o rastreamento de fatores de risco e a estratificação cardiovascular, visando à prevenção do AVE. O

investimento em capacitação da equipe multiprofissional é fundamental para garantir o acompanhamento efetivo dos usuários em risco, e para implementar estratégias baseadas em evidência científica (Martins; Oliveira; Lourinho, 2021).

### 3.2 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR NO AVE

A Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), instituída pela Portaria nº 1.863/GM em 2003 e redefinida pela Portaria nº 1.600/GM de 2011, estabeleceu a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RAU) como uma estratégia estruturante do SUS. Essa política tem como principal objetivo garantir o acesso oportuno e integral aos serviços de saúde em situações críticas, promovendo o cuidado contínuo e articulado entre os diferentes pontos da rede. A RAU é organizada em componentes como as Centrais de Regulação das Urgências, os serviços hospitalares, as salas de estabilização e o atendimento móvel, promovendo a integralidade da assistência com base nos princípios da equidade, regionalização e hierarquização do SUS (Santos; Junior, 2018).

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, inserido como componente da RAU foi implantado no Brasil a partir de 2004 com base em experiências internacionais, como o modelo francês do *Service d'Aide Médicale Urgente*. Seu propósito é garantir a assistência imediata a pacientes em situação de urgência ou emergência, por meio de equipe multiprofissional capacitada e regulação médica. O SAMU atua como porta de entrada estratégica para o sistema de saúde em agravos súbitos, funcionando com suporte de motolâncias, ambulâncias de suporte básico e avançado, além da integração com as Centrais de Regulação (O'dwyer *et al.*, 2017).

O Atendimento Pré-Hospitalar, no SUS passou a ser estruturado nacionalmente por meio do SAMU, conforme instituído por normativas federais. Esse serviço conta com uma organização padronizada, composta por um número telefônico específico para acionamento, uma Central de Regulação das Urgências (CRU), veículos de intervenção configurados segundo diretrizes técnicas, além de equipes multiprofissionais capacitadas para o manejo de situações de urgência e emergência. Em 2019, o SAMU já abrangia aproximadamente 85% da população brasileira, estando presente em 67,3% dos municípios, com um total de 3.648 recursos móveis em operação (Malvestio; Sousa, 2024).

Esses recursos móveis estão divididos em duas modalidades assistenciais: o Suporte Básico de Vida (SBV), conduzido por um motorista e um técnico ou auxiliar de enfermagem, que realizam procedimentos não invasivos voltados à estabilização do paciente; e o Suporte Avançado de Vida (SAV), cuja equipe é composta por um médico, um enfermeiro e um

condutor, habilitados para intervenções mais complexas em veículos terrestres, aeromédicos ou embarcações (Malvestio; Sousa, 2023).

No APH ao AVE, a identificação precoce dos sinais clínicos e a adoção de protocolos assistenciais eficazes são determinantes para o prognóstico do paciente. A aplicação de escalas clínicas no ambiente pré-hospitalar facilita a triagem rápida e embasada de pacientes com suspeita de AVE, contribuindo para o encaminhamento tempestivo às unidades de referência. Dentre as ferramentas utilizadas, destaca-se a *Cincinnati Prehospital Stroke Scale*, composta por três critérios principais: paralisia facial, queda de braço e alterações na fala. A versão traduzida e validada para o português demonstrou alta sensibilidade (92,4%) e acurácia (93%), reforçando sua aplicabilidade no contexto brasileiro, especialmente no âmbito do SAMU (Oliveira *et al.*, 2024).

Além da CPSS, Almeida *et al.* (2021) salientam a importância da *Los Angeles Prehospital Stroke Screen* como instrumento complementar na avaliação neurológica inicial. A escala inclui variáveis clínicas como idade, presença de convulsões prévias, histórico do início dos sintomas e teste de força em membros.

Conforme os autores supracitados, no estudo de validação da LAPSS para o contexto brasileiro, foi observada uma sensibilidade de 83,8% e uma acurácia de 77%, evidenciando seu potencial para aplicação nos serviços móveis de urgência e emergência. Essas escalas fazem parte dos protocolos assistenciais recomendados na linha de cuidado do AVE, instituída pelo Ministério da Saúde, com o objetivo de assegurar uma resposta rápida e integrada entre os diferentes pontos da RAU.

No cenário brasileiro, com o objetivo de ampliar a capacidade da população leiga em reconhecer sinais de AVE, O SAMU desenvolveu uma ferramenta mnemônica educativa baseada na própria sigla do serviço: S.A.M.U., onde “S” significa “Sorria” (observar assimetria facial), “A” é “Abrace” (verificar simetria e força dos braços), “M” representa “Mensagem” (avaliar a clareza e a coerência da fala), e “U” remete a “Urgente” (chamar imediatamente o socorro pelo número 192). Trata-se de uma estratégia eficaz tanto no reconhecimento precoce dos sinais do AVE quanto na mobilização ágil da rede de emergência, promovendo maior conscientização e resposta da população (Junior *et al.*, 2022).

O SAMU desempenha um papel crucial no APH a pacientes com AVE no Brasil. Embora não existam dados nacionais consolidados sobre o número exato de atendimentos realizados pelo SAMU em casos de AVE, estudos regionais evidenciam sua importância. Por exemplo, na Região Metropolitana da Grande Vitória, Espírito Santo, uma análise dos anos de 2020 e 2021 revelou que o SAMU foi responsável por uma parcela significativa dos

atendimentos a vítimas de AVE, destacando-se como um componente essencial na cadeia de cuidados emergenciais (Teixeira *et al.*, 2023).

A eficácia do SAMU no manejo de casos de AVE também é evidenciada por estudos que analisam o tempo entre o início dos sintomas e o tratamento hospitalar. Um estudo realizado na região Centro-Sul Fluminense demonstrou que pacientes encaminhados pelo SAMU receberam terapia trombolítica em média 22 minutos mais cedo do que aqueles que buscaram atendimento por outros meios, reduzindo o tempo "porta-agulha" e, conseqüentemente, melhorando os desfechos clínicos (Souza, 2018).

Esses dados reforçam a importância do SAMU como uma ferramenta vital no atendimento a emergências neurológicas, como o AVE. Sua atuação rápida e coordenada contribui significativamente para a redução da morbimortalidade associada a essa condição, alinhando-se às diretrizes das RAU do Sistema Único de Saúde, que visa garantir um atendimento eficiente e integrado aos pacientes em situações de urgência (Brasil, 2023).

## 4 MÉTODO

### 4.1 NATUREZA E TIPO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, com abordagem quantitativa e documental.

Segundo Lösch; Rambo; Ferreira (2023), a dimensão exploratória tem como propósito ampliar a familiaridade do pesquisador com a temática, favorecendo a delimitação precisa do objeto de estudo. Esse tipo de abordagem mostra-se especialmente relevante em cenários nos quais o fenômeno investigado ainda apresenta pouca sistematização científica, exigindo um olhar inicial mais abrangente e flexível.

A vertente descritiva concentra-se na observação, registro, análise e interpretação de fatos ou situações específicas, possibilitando a identificação de padrões, correlações e características predominantes no recorte estudado (Nunes, 2021).

A abordagem quantitativa baseia-se na coleta e análise de dados numéricos, permitindo identificar padrões, quantificar variáveis e garantindo a objetividade dos resultados, por meio de instrumentos estruturados, como formulário e escalas (Machado, 2023).

A linha de pesquisa documental apoia-se na utilização de fontes primárias não elaboradas analiticamente, como relatórios institucionais, bases de dados oficiais e registros operacionais. Essa estratégia assegurou um levantamento rigoroso e atualizado de informações relevantes (Yonaha, 2024).

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa foi desenvolvida no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) na Região do Cariri, no interior do Ceará, caracterizada por um processo de conurbação urbana que a consolida como uma das áreas mais relevantes em termos de desenvolvimento socioeconômico da região. Essa localidade representa a segunda maior área urbana do estado, desempenhando um papel estratégico na organização e no fortalecimento das redes de saúde (Ceará, 2025). Foram incluídos na pesquisa 12 municípios que compõem essa região, abrangendo todo o território de atuação do serviço de Atendimento Pré-Hospitalar (APH) local.

A região em questão configura-se como um dos principais polos urbanos do interior cearense, destacando-se pela densidade demográfica crescente e pela contínua expansão populacional registrada nos últimos censos. Conforme dados do Instituto Brasileiro de

Geografia e Estatística (IBGE, 2023), observou-se um aumento expressivo da população ao longo da última década, acompanhado por indicadores que reforçam sua relevância no cenário regional.

Essa realidade demográfica e territorial evidenciou-se como fator determinante para a escolha da área de estudo, tendo em vista sua representatividade no contexto estadual e sua importância na operacionalização dos serviços de saúde, especialmente no APH prestado pelo SAMU. A integração urbana e socioeconômica repercutiu diretamente na dinâmica de organização desses serviços, o que justificou a seleção da região como campo de pesquisa.

O SAMU, além de sua função estratégica no manejo inicial de casos de AVE, manteve registros padronizados e sistematizados, o que possibilitou uma análise epidemiológica precisa e confiável. Considerando a alta prevalência e o impacto do AVE na saúde pública, estudar os atendimentos realizados nessa localidade foi fundamental para qualificar a resposta assistencial, fortalecer as linhas de cuidado regionais e embasar políticas públicas mais eficazes voltadas às urgências neurológicas.

A coleta de dados foi realizada presencialmente nos serviços de APH definidos como foco do estudo, mediante autorização prévia das instituições envolvidas. A tramitação de acesso ao campo da pesquisa ocorreu por meio do envio de um ofício (APÊNDICE A) por e-mail ao Núcleo de Educação em Urgências (NEU) do referido serviço, no qual foi solicitado o preenchimento do requerimento de solicitação para desenvolvimento de projeto de pesquisa (ANEXO A). Juntamente com esse requerimento, foi encaminhado o Termo de Anuência Institucional (ANEXO B). Ambos os documentos foram devidamente preenchidos, e o Termo de Anuência encontra-se assinado pela instituição responsável, conforme previsto.

O período de coleta de dados ocorreu entre setembro e outubro de 2025, em conformidade com o cronograma estabelecido. A coleta foi realizada nos turnos matutino e vespertino, abrangendo cada serviço em seus respectivos horários de funcionamento, exclusivamente em dias úteis. Foram realizadas seis visitas ao serviço para a efetivação da coleta de dados.

#### 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes desta pesquisa foram definidos a partir da análise dos Relatórios de Atendimentos em Saúde (RAS) referentes a pacientes vítimas de Acidente Vascular Encefálico (AVE) atendidos pelo SAMU na região do Cariri no interior cearense, pertencente à área geográfica do Nordeste do país, durante os anos de 2023 e 2024, totalizando inicialmente 611

atendimentos.

Foram considerados para compor o corpus da pesquisa, os relatórios que apresentavam dados completos, legíveis e referentes a pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, sendo excluídos os registros duplicados ou fora do período de estudo, de modo a assegurar a validade e a relevância das informações analisadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram 502 registros, que compuseram a amostra final utilizada nesta investigação.

A escolha deste público se baseia na relevância do AVE como uma das principais causas de morbidade (Soubiê, 2025; Miranda, 2025a), o que justifica a necessidade de conhecer com profundidade o perfil das vítimas que recebem APH imediato. Além disso, a análise dos RAS do SAMU proporcionou acesso a informações sistematizadas e padronizadas, o que assegurou maior confiabilidade e fidedignidade na coleta de dados clínico-epidemiológicos.

#### 4.4 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de um formulário estruturado, elaborado com base nos objetivos da pesquisa e nas informações disponíveis nos RAS, vinculados ao SAMU e relacionados aos casos de AVE. O formulário foi composto por perguntas objetivas, organizadas para permitir a extração sistemática de dados demográficos, clínicos e operacionais referentes ao APH.

De acordo com Santos (2020), o formulário constituiu um instrumento democrático de coleta de dados que permitiu o levantamento de informações de diferentes públicos, com boa capacidade de padronização e análise.

O formulário estruturado funcionou como um instrumento de coleta de dados composto por perguntas formalmente elaboradas, organizadas em uma sequência padronizada, e foi preenchido pelo pesquisador. Essas perguntas foram fixas e não sofreram alterações ao longo da aplicação, o que garantiu uniformidade e padronização dos dados obtidos (Maia, 2020).

A versão digital do formulário foi construída e aplicada por meio da plataforma *Google Forms*, instrumento validado e amplamente utilizado em pesquisas acadêmicas. Conforme orienta o Ofício Circular nº 2/2021/CGDI/DGI/SVS/MS, do Ministério da Saúde, foi recomendada a adoção de formulários online como estratégia eficaz para a coleta de dados em contextos de vigilância e estudos científicos, respeitando os critérios éticos e de sigilo das informações (Brasil, 2021).

O uso do formulário eletrônico alinhou-se aos princípios de preservação ambiental e sustentabilidade, ao reduzir a necessidade de impressões e, conseqüentemente, os gastos

financeiros. Além disso, essa metodologia minimizou o consumo de papel, contribuindo para a diminuição do impacto ambiental.

Paralelamente, a adoção do instrumento em formato digital também se mostrou estratégica para a sistematização e interpretação dos dados, uma vez que as respostas foram automaticamente tabuladas em planilhas eletrônicas. O preenchimento dos formulários foi feito exclusivamente pelo pesquisador, após a análise dos RAS, em local reservado nas sedes dos serviços.

Além disso, para garantir a integridade e a guarda segura das informações, foi utilizado o termo de fiel depositário, por meio do qual o pesquisador se comprometeu a manter sob sua responsabilidade a proteção e a confidencialidade dos dados coletados até o término da pesquisa.

O formulário online utilizado nesta pesquisa, apresentado integralmente no Apêndice C, disponível por meio do link e do QR Code ilustrado na Figura 2. A coleta de dados foi realizada em dispositivos móveis utilizando esse instrumento digital. Considerando a existência de dois polos distintos de atendimento, foram elaborados dois formulários independentes, correspondentes a cada polo, a fim de garantir melhor organização da coleta e maior precisão na interpretação dos resultados obtidos.

Link do formulário: <https://forms.gle/y3dtcWhBzoTUhS1K8>



**Figura 2.** *QR Code* do formulário de coleta de dados.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Ressalta-se que o link e o QR Code apresentados corresponderam a um esboço do instrumento que foi utilizado na coleta dos dados. Esse esboço teve caráter ilustrativo e serviu apenas para demonstrar o modelo e a estrutura do formulário que foi aplicado oficialmente na pesquisa.

A utilização do formulário permitiu levantar dados relevantes para análise do perfil epidemiológico e operacional dos atendimentos, contribuindo para diagnósticos situacionais e

o aprimoramento da assistência pré-hospitalar. A estrutura do instrumento foi cuidadosamente planejada para assegurar clareza, coerência, validade e fidedignidade dos dados coletados (Andres *et al.*, 2020).

Considerando a existência de duas bases de dados distintas, foram utilizados dois termos de fiel depositário específicos, elaborados em conformidade com as normas éticas e institucionais que regem a pesquisa científica. A primeira base de dados, composta por prontuários provenientes de sete municípios pertencentes a um dos polos da região estudada, cujo acervo encontrava-se centralizado e sob a guarda do pesquisador responsável, foi denominada polo A para fins de identificação e organização analítica. A segunda base de dados, por sua vez, reuniu os prontuários oriundos de cinco municípios vinculados a um polo distinto, igualmente sob responsabilidade direta do pesquisador, sendo designada como polo B.

Importa destacar que, em razão da estrutura descentralizada do serviço, os prontuários físicos e eletrônicos de cada município são encaminhados e arquivados nos polos de referência regionais, onde ocorre a concentração e sistematização dos registros. Tal dinâmica administrativa justifica a divisão das bases de dados em dois polos, uma vez que cada um atua como núcleo de custódia dos prontuários provenientes dos municípios sob sua jurisdição.

Em virtude dessa configuração territorial e operacional, foram elaborados os Apêndices C e D, que apresentam, respectivamente, os Termos de Fiel Depositário correspondentes a cada conjunto de dados. Essa medida assegurou a rastreabilidade, a integridade e a confidencialidade das informações coletadas, garantindo a observância dos princípios éticos e a fidedignidade metodológica da pesquisa.

#### 4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram apresentados por meio de estatísticas descritivas tabelas, gráficos e, organizados em planilhas eletrônicas, e a análise foi conduzida de forma comparativa entre o Polo A e o Polo B, permitindo identificar diferenças, semelhanças e padrões específicos entre os dois contextos avaliados. A apresentação dos resultados também foi estruturada separando claramente as informações referentes ao Polo A e ao Polo B, de modo a garantir maior precisão interpretativa.

As tabelas viabilizaram a disposição organizada das informações, favorecendo comparações entre variáveis. Os gráficos, por sua vez, proporcionaram representações visuais que contribuíram para a identificação de padrões e relações. A estatística descritiva abrangeu

métodos destinados à condensação e à descrição das características de um conjunto de dados, conferindo maior objetividade e clareza à interpretação dos resultados (Farias, 2020).

O programa *Microsoft Office Excel* foi utilizado como principal ferramenta para organização e tabulação dos dados, permitindo a aplicação de fórmulas, filtros, classificações e construção de painéis gráficos (Francisco, 2020).

A diversidade dos dados foi contemplada por meio de um conjunto de indicadores quantitativos analisados em função das variáveis identificadas como faixa etária, sexo, localidade, entre outras. Esses elementos foram estratificados e comparados entre os polos, respeitando o princípio da fidelidade estatística e da validade interna dos dados, garantindo que as conclusões representassem fielmente os fenômenos observados. Os dados foram tratados de modo a identificar tendências, padrões e correlações que sustentaram uma análise crítica coerente com os objetivos da pesquisa (Ulbricht; Ripka; Beraldo, 2016).

A estrutura de análise foi guiada pelo modelo metodológico proposto por Gil (2017), conforme representado no Quadro 1. Esse modelo compreendeu seis etapas fundamentais para o desenvolvimento de uma pesquisa documental, desde a formulação do problema até a redação final dos resultados, assegurando um percurso lógico, ordenado e cientificamente embasado.

**Quadro 1** - Etapas metodológicas da pesquisa documental, Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

ETAPAS	DESCRIÇÃO
1. Formulação do problema	Definição clara e objetiva da questão central da pesquisa.
2. Elaboração do plano de trabalho	Planejamento das ações, prazos e métodos a serem utilizados.
3. Identificação das fontes	Seleção criteriosa das fontes documentais pertinentes ao objeto de estudo.
4. Localização e obtenção do material	Acesso aos documentos selecionados para análise.
5. Análise e interpretação dos dados	Tratamento, categorização e análise crítica do conteúdo.
6. Redação do relatório	Sistematização dos achados em forma de texto científico.

Fonte: Gil (2017).

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNILEÃO, em conformidade com a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde, a qual estabelece as diretrizes aplicáveis às investigações em ciências

humanas e sociais. O projeto aguardou parecer consubstanciado após criteriosa análise por parte do referido comitê (Brasil, 2016).

Por se tratar de uma pesquisa documental ancorada em registros administrativos oriundos das RAS, não houve benefício direto aos sujeitos cujas informações compõem o material analisado. Entretanto, os achados produzidos geraram importantes benefícios indiretos, ao contribuírem para o aprimoramento da qualidade da assistência pré-hospitalar prestada às vítimas com suspeita de AVE, possibilitando a identificação de padrões assistenciais, lacunas operacionais e oportunidades de qualificação do cuidado. Ademais, o estudo forneceu subsídios para ações de educação permanente, fortalecimento de protocolos assistenciais e consolidação de práticas baseadas em evidências no âmbito do SAMU, com repercussões positivas na segurança do paciente e nos desfechos clínicos da população atendida

De acordo com a Resolução nº 510/2016, é dispensável o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) nas pesquisas que utilizarem dados de acesso público, nos quais os sujeitos não possam ser identificados direta ou indiretamente, resguardados os princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos (Brasil, 2016). Assim, foi apresentado ao CEP um pedido de dispensa do TCLE (APÊNDICE E), conforme preconiza a referida normativa.

Por se basear exclusivamente em informações previamente registradas e não identificáveis, extraídas das RAS do SAMU, e por não envolver qualquer interação direta com os sujeitos da pesquisa, a presente investigação configurou-se como de risco mínimo, não implicando riscos físicos, psicológicos ou morais aos indivíduos cujos registros foram analisados.

Apesar da classificação de risco mínimo, foram reconhecidos possíveis riscos materiais, como rasgos, rasuras ou extravios dos relatórios físicos durante a coleta de dados. Para mitigá-los, a coleta foi realizada em ambiente reservado, com iluminação adequada, acesso restrito ao pesquisador autorizado, e em conformidade com as normas institucionais vigentes. Não foi permitido o uso de materiais de papelaria, como canetas, lápis ou marcadores, nem o consumo de alimentos ou bebidas no local, prevenindo alterações ou contaminações dos documentos.

Caso os riscos materiais se concretizassem, como a ocorrência de rasuras ou extravio de documentos, o fato será imediatamente comunicado ao setor responsável da instituição, para que fossem adotadas as condutas administrativas cabíveis. Essa resposta rápida resguardou a integridade do prontuário do paciente, protegeu o acervo físico e evitou prejuízos à instituição. O pesquisador colabora plenamente com os responsáveis pelo serviço, fornecendo informações sobre o ocorrido e adotando as medidas orientadas pela instituição.

Foram também considerados riscos cibernéticos relacionados ao uso de plataformas digitais, tais como interceptações indevidas, invasões ou vazamentos acidentais. Para mitigar esses riscos, ao final de cada ponto de coleta, os dados inseridos no *Google Forms* foram transferidos imediatamente para um ambiente digital seguro, protegido por senha, e, em seguida, foram excluídos definitivamente da nuvem, inclusive backups automáticos, garantindo a eliminação completa do ambiente virtual.

O armazenamento definitivo ocorreu em pendrive exclusivo, protegido por senha forte e acessível apenas à equipe da pesquisa, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (LGPD). A medida garantiu confidencialidade, integridade e uso ético dos dados. As informações foram mantidas apenas pelo período necessário à análise e, depois, excluídas de forma segura, seguindo boas práticas de pesquisa (Brasil, 2018).

Na eventualidade de um incidente digital como violação de senha, falha no dispositivo ou perda dos dados, a equipe procedeu imediatamente com o bloqueio e a substituição do meio de armazenamento, além de notificar o Comitê de Ética e a instituição de origem. Caso necessário, foram realizados procedimentos de recuperação de dados com o auxílio de suporte técnico autorizado, sempre priorizando a proteção da confidencialidade dos participantes. Adicionalmente, os procedimentos de prevenção foram reavaliados para reforçar a segurança digital da pesquisa.

Não foi registrado nem divulgado qualquer elemento que permitisse a identificação direta ou indireta dos sujeitos da pesquisa, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade dos dados. Do mesmo modo, a identidade institucional foi preservada, não sendo citado o nome da instituição ou dos municípios envolvidos. O estudo foi conduzido em um serviço de APH em determinada região do interior do Ceará. Essa medida protegeu a imagem da instituição e evitou exposição indevida de serviços e regiões.

Por fim, a pesquisa foi conduzida conforme os princípios éticos e legais previstos na Resolução nº 510/2016 e na LGPD, com comprometimento à dignidade humana, à confidencialidade, à justiça, à integridade científica e à proteção dos dados dos participantes (Brasil, 2016; Brasil, 2018).

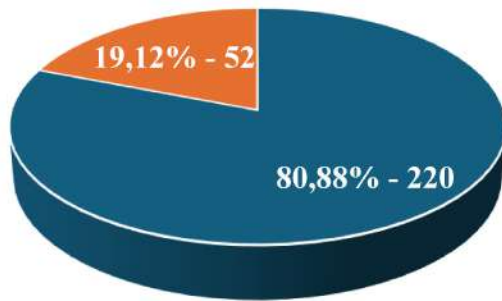
O projeto recebeu aprovação formal do CEP da UNILEÃO, sob o parecer consubstanciado nº 7.815.474 e o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 90216025.2.0000.5048 (ANEXO C), legitimando a execução do estudo e assegurando sua validade ética.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisados 611 Relatórios de Atendimentos em Saúde (RAS) referentes a ocorrências de Acidente Vascular Encefálico (AVE, compreendendo o período de 2023 a 2024, provenientes dos municípios que integram a região estudada. Desse total, os registros foram distribuídos entre dois polos de referência: o Polo A, que concentrou 272 RAS, e o Polo B, que reuniu 339, conforme a divisão territorial previamente estabelecida na pesquisa.

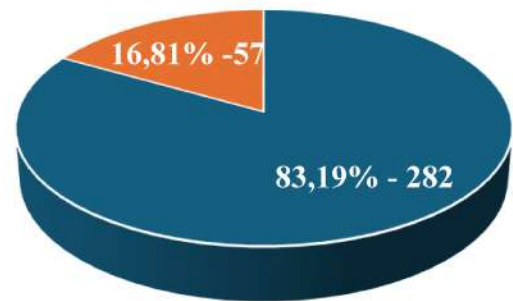
Nos gráficos subsequente, serão apresentados os dados relativos à quantidade de RAS incluídos e aos excluídos da análise, conforme os critérios de elegibilidade definidos na metodologia.

**Gráfico 1** - RAS incluídos e excluídos no polo A. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025. **Gráfico 2** - RAS incluídos e excluídos no polo B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



■ Incluídos ■ Excluídos

**Fonte:** Dados da pesquisa.



■ Incluídos ■ Excluídos

**Fonte:** Dados da pesquisa.

Do total de 611 RAS analisados, 502 (82,17%) atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final, enquanto 109 registros (17,83%) foram excluídos por inconsistências ou ausência de informações mínimas necessárias para análise. As etapas subsequentes consideram separadamente os polos A e B, em razão das especificidades operacionais de cada contexto.

A partir da análise dos dados coletados e da interpretação dos achados obtidos, os resultados e as discussões foram organizados em quatro categorias, com o intuito de favorecer uma abordagem mais clara, detalhada e sistematizada sobre o perfil clínico-epidemiológico.

As categorias definidas para exploração dos resultados foram: 5.1 Caracterização Sociodemográfica e Temporal dos Atendimentos; 5.2 Perfil Clínico dos Pacientes com Suspeita de Acidente Vascular Encefálico; 5.3 Fatores de Risco e Condições Clínicas Associadas;

#### 5.4 Intervenções, Conduas Assistenciais e Desfechos no Atendimento.

Essas categorias foram criadas para permitir a apresentação e análise integrada dos resultados, articulando os dados empíricos com a literatura científica, de modo a proporcionar uma compreensão abrangente e comparativa entre os polos analisados.

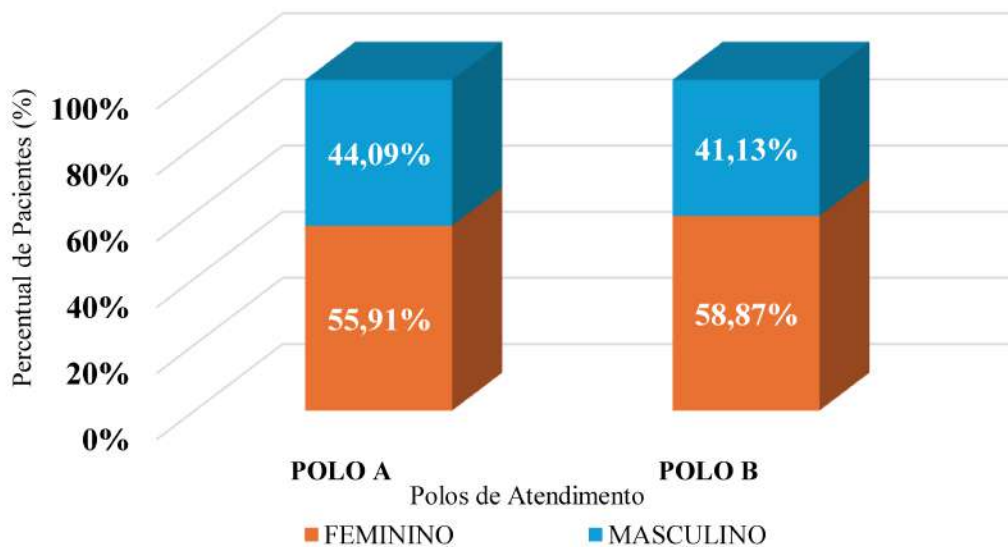
#### 5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E TEMPORAL DOS ATENDIMENTOS

Nesta seção, apresentam-se os resultados iniciais voltados à identificação do perfil populacional e da distribuição temporal dos atendimentos realizados no contexto pré-hospitalar, considerando variáveis essenciais para a compreensão do fenômeno assistencial. Foram analisados aspectos como o sexo dos pacientes, a faixa etária predominante, o período de ocorrência, abrangendo ano e mês, além do turno em que os atendimentos foram mais registrados.

A análise integrada dessas variáveis permite delinear um panorama mais preciso sobre as características da população atendida e sobre possíveis tendências epidemiológicas e temporais associadas aos atendimentos realizados (Brasil, 2015; Abreu; Elmusharaf; Siqueira, 2021).

Nesse sentido, a seguir, apresenta-se a distribuição dos pacientes conforme o sexo, analisada de forma comparativa entre dois polos de atendimento (A e B), conforme ilustrado no Gráfico 3, que evidencia as proporções observadas em cada um deles.

**Gráfico 3** - Distribuição dos pacientes atendidos segundo o sexo. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A partir dos dados apresentados, verificou-se predominância do sexo feminino entre os atendimentos realizados nos dois polos analisados. No Polo A, foram registradas 123 ocorrências (55,91%) de pacientes do sexo feminino, enquanto 97 casos (44,09%) corresponderam ao sexo masculino. De modo semelhante, no Polo B, observou-se também maior participação feminina, com 166 registros (58,87%), em comparação a 116 atendimentos (41,13%) do sexo masculino.

Em contrapartida, pesquisas nacionais apontam maior ocorrência de AVE em homens, como no estudo conduzido em Fortaleza-CE, no qual o SAMU registrou 6.868 atendimentos, com predomínio masculino (53%) (Oliveira *et al.*, 2025). De modo semelhante, segundo os autores Guedes *et al.* (2022), pesquisa desenvolvida em Juiz de Fora, Minas Gerais identificaram predominância masculina (50,23%) entre 617 atendimentos do SAMU.

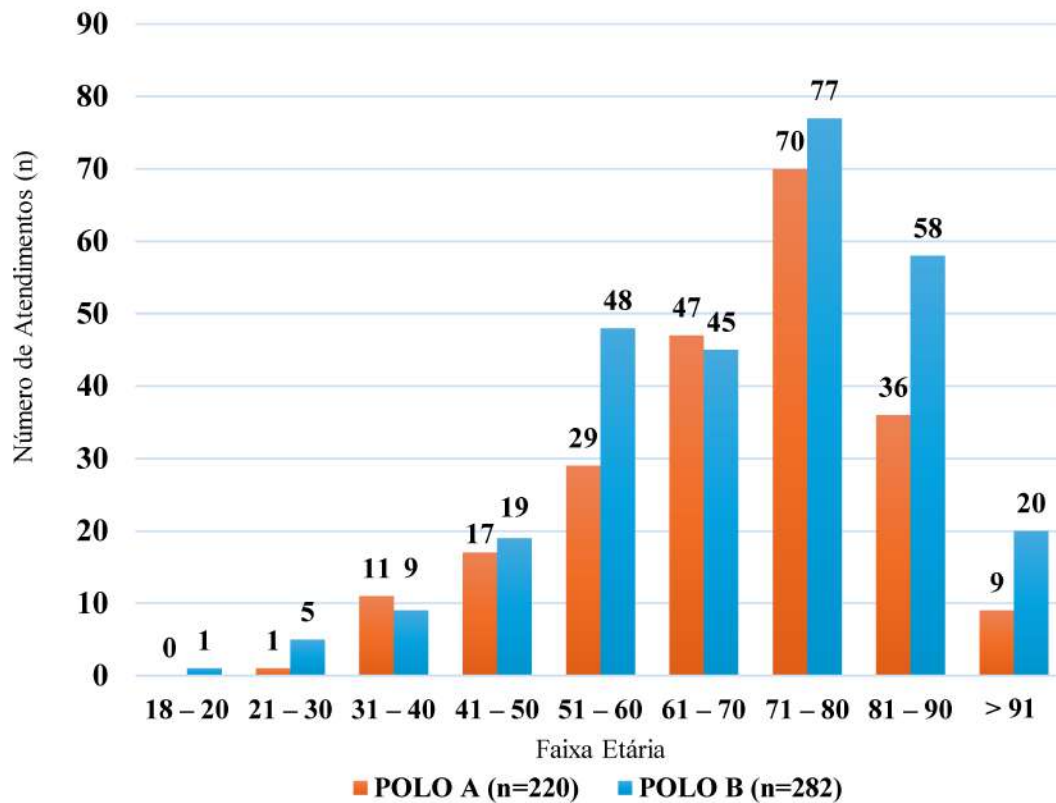
De acordo com Leppert *et al.* (2020), a maior incidência de AVE em mulheres pode estar relacionada a fatores hormonais e fisiológicos específicos. Os estrógenos endógenos, embora exerçam efeito protetor sobre o sistema cardiovascular, apresentam influência oposta no risco de AVE isquêmico, especialmente após a menopausa. Além disso, condições exclusivas do sexo feminino, como gravidez, uso de contraceptivos orais, enxaqueca e doenças autoimunes, elevam a vulnerabilidade para esse agravo.

Segundo Moraes (2019), soma-se a isso a mudança no perfil social feminino, marcada pela maior inserção no mercado de trabalho, elevação do nível de escolaridade e sobrecarga de responsabilidades domésticas, fatores que frequentemente reduzem o tempo destinado ao autocuidado e à prevenção em saúde.

Nesse contexto, compreende-se que a maior incidência de AVE em mulheres pode refletir não apenas fatores biológicos, mas também determinantes sociais e comportamentais, reforçando a necessidade de estratégias de promoção e acompanhamento preventivo voltadas ao público feminino.

Dando continuidade à caracterização do perfil populacional, prossegue-se com a análise referente à idade dos pacientes atendidos, a partir das faixas etárias registradas nos polos A e B. Os dados são apresentados a seguir no Gráfico 4, que ilustram a número de atendimentos por faixa etária conforme os intervalos observados no estudo.

**Gráfico 4** - Distribuição dos pacientes segundo a faixa etária e polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

Observa-se nítida concentração de atendimentos em pessoas idosas nos dois polos. No Polo A, 73,6% dos casos situam-se a partir dos 61 anos (61–70: 21,36%; 71–80: 31,82% – pico; 81–90: 16,36%; 91–100: 4,09%). Entre adultos jovens (18–40 anos), a ocorrência é residual (5,45%). No Polo B, o padrão se repete: 70,9%  $\geq$  61 anos (61–70: 15,96%; 71–80: 27,30% – pico; 81–90: 20,57%;  $\geq$ 91: 7,09%), com baixa participação dos 18–40 anos (5,31%).

Comparativamente, o Polo A concentra relativamente mais casos em 61–70 anos (21,36% vs. 15,96%), enquanto o Polo B apresenta maior peso nas faixas 81–90 (20,57% vs. 16,36%) e  $\geq$ 91 (7,09% vs. 4,09%) e um volume absoluto superior em 51–60 anos (48 vs. 29). Em ambos, o pico comum em 71–80 anos sinaliza o envelhecimento como eixo central do perfil etário dos atendidos.

Os achados deste estudo, que indicaram maior concentração de atendimentos nas faixas de 61 a 80 anos em ambos os polos, estão em consonância com pesquisas nacionais que evidenciam o predomínio do AVE entre indivíduos idosos. No estudo conduzido por Júnior *et al.* (2023), realizado a partir de dados hospitalares do SUS, verificou-se que pacientes com 70

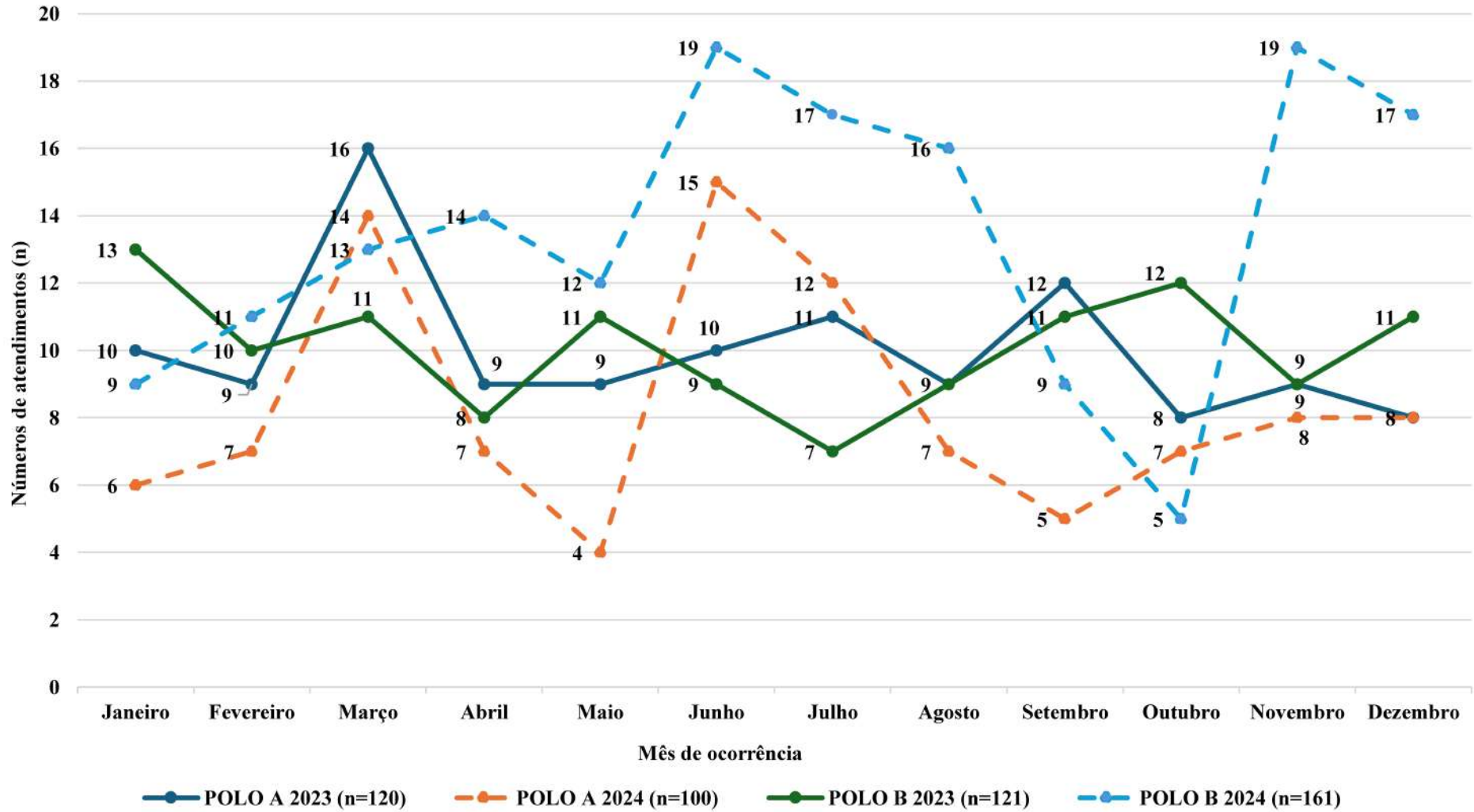
anos ou mais representaram 26,2% das internações, enquanto as faixas de 60 a 69 anos corresponderam a 25,3%, e as de 80 anos ou mais a 20,5%, confirmando o aumento progressivo da incidência com o envelhecimento.

De forma análoga, Pinheiro *et al.* (2024), ao analisarem as internações hospitalares por AVE no Brasil entre 2019 e 2023, constataram que a faixa etária de 70 a 79 anos concentrou 26,4% dos casos, seguida por 60 a 69 anos (25,4%) e 80 anos ou mais (20,5%).

Os resultados deste estudo reforçam que a idade avançada constitui o principal fator de risco não modificável para o AVE, o que justifica o predomínio de pessoas idosas entre os atendimentos observados.

Nesta etapa, realiza-se a análise do período de ocorrência dos atendimentos, considerando o ano e o mês em que os casos foram registrados. Essa abordagem possibilita identificar tendências temporais e períodos de maior incidência do AVE no contexto pré-hospitalar, abrangendo os anos de 2023 e 2024. Os resultados estão apresentados a seguir no Gráfico 5, que sintetiza a distribuição dos atendimentos por ano e mês nos polos A e B.

**Gráfico 5** - Distribuição mensal dos atendimentos por AVE nos polos A e B (2023–2024). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A análise da série temporal referente aos anos de 2023 e 2024 revelou variações expressivas na distribuição mensal dos atendimentos por AVE nos dois polos analisados. No Polo A, constatou-se maior concentração de ocorrências em 2023, totalizando 120 registros, enquanto em 2024 houve discreta redução, com 100 atendimentos. Os picos de maior demanda ocorreram em março de 2023, com 16 casos, e em junho de 2024, com 15 registros, o que, segundo Souza et al. (2020), pode estar relacionado à elevação no final do primeiro trimestre e ao início do período seco, momentos em que as oscilações de temperatura e umidade relativa do ar tendem a interferir na estabilidade hemodinâmica dos indivíduos, favorecendo o desencadeamento de eventos cerebrovasculares.

O menor volume mensal foi identificado em maio de 2024 (4 atendimentos), indicando um período de relativa estabilidade nos chamados de urgência. No Polo B, verificou-se comportamento distinto, com incremento significativo em 2024, que concentrou 161 atendimentos, enquanto em 2023 foram registrados 121 casos. Os picos mensais ocorreram em junho e novembro de 2024, ambos com 19 ocorrências, seguidos de dezembro do mesmo ano (17), demonstrando uma tendência de elevação a partir do meio do ano e prolongando-se até o período de transição para o verão. Em contrapartida, outubro de 2024 apresentou o menor índice (5 casos), configurando um vale sazonal.

Considerando os dois polos de forma agregada, o mês de março apresentou 54 atendimentos e junho 53, configurando-se como os meses de maior incidência de AVE, enquanto outubro registrou apenas 32 ocorrências, representando o período de menor frequência no biênio analisado. Esse comportamento temporal guarda correspondência parcial com achados da literatura recente, que apontam maior concentração de casos em meses de clima mais frio. No estudo conduzido por Kurtz et al. (2021), observou-se um aumento expressivo de hospitalizações por AVE no inverno brasileiro, especialmente entre junho e agosto, resultado que converge com o pico de junho evidenciado neste estudo. Por outro lado, investigações internacionais reforçam a influência das transições sazonais e das oscilações térmicas na fisiopatologia cerebrovascular. Maciejczak et al. (2024) identificaram maior incidência nos meses frios de janeiro e dezembro e menor frequência durante o verão, enquanto Shahripour et al. (2023) relataram comportamento semelhante, com aumento de hospitalizações no inverno e queda no verão, em distintas regiões do hemisfério norte.

Com base nesses achados, verifica-se uma tendência sazonal bem definida, marcada por picos no final do primeiro trimestre e meados do ano, seguidos de redução gradual no início da primavera. Essa variação pode estar associada a fatores ambientais, climáticos e comportamentais, como a maior instabilidade cardiovascular provocada por mudanças bruscas

de temperatura, redução da adesão terapêutica em determinados períodos e variações nos níveis pressóricos populacionais. Evidências recentes reforçam essa interpretação: Maciejczak et al. (2024) demonstraram que a incidência de AVE apresenta variações significativas ao longo do ano, sobretudo em períodos de transição climática, quando oscilações térmicas tendem a desestabilizar o sistema cardiovascular. De forma convergente, Chen et al. (2023) identificaram que a variabilidade abrupta da temperatura aumenta o risco de início do AVE isquêmico, sugerindo que mudanças súbitas no ambiente podem atuar como gatilhos fisiopatológicos importantes. Esses achados ampliam a compreensão sobre a influência das condições climáticas e ambientais no comportamento sazonal do AVE, corroborando o padrão observado no presente estudo.

Do ponto de vista da gestão em saúde e do APH, a identificação desses períodos críticos é de extrema relevância, pois permite otimizar o planejamento das equipes de serviço, ajustar escalas operacionais e regular a logística de insumos e materiais de emergência, garantindo resposta mais ágil e eficiente durante os meses de maior demanda.

Em termos médios, a série analisada evidenciou aproximadamente 21 atendimentos mensais considerando os dois polos, correspondendo a uma média global anual de 251 ocorrências. No Polo A, a média mensal foi de 10 atendimentos em 2023 e 8,3 em 2024, enquanto no Polo B houve 10,1 em 2023 e 13,4 em 2024, confirmando a ampliação da demanda nesse último.

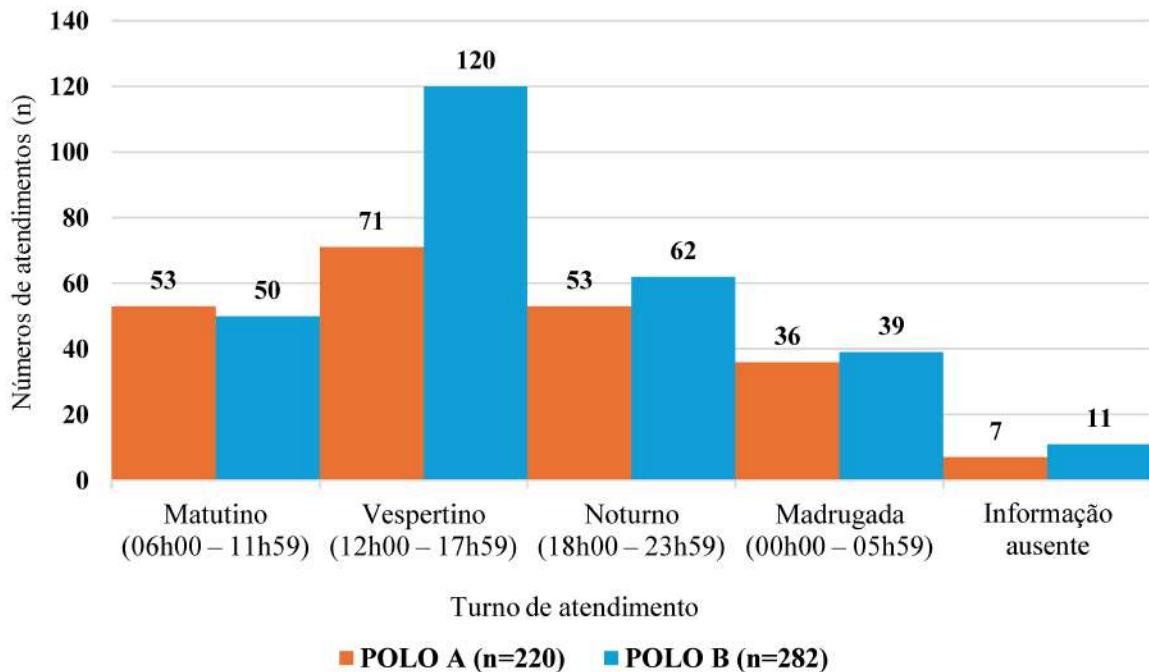
Além da análise temporal, estimou-se também a taxa de incidência dos atendimentos por suspeita de AVE na Região do Cariri, com o propósito de dimensionar a magnitude do agravo no APH. Para esse cálculo, consideraram-se os 502 registros elegíveis identificados no biênio 2023–2024, divididos pela população sob risco correspondente aos 12 municípios que integram os Polos A e B, cuja soma aproximada é de 690 mil habitantes, conforme estimativas oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024).

O cálculo seguiu a fórmula epidemiológica padronizada descrita por Medronho et al. (2020), segundo a qual a incidência corresponde ao número de casos novos dividido pela população exposta, multiplicado por um fator de normalização (100.000 habitantes). Aplicando-se essa equação, obteve-se uma taxa aproximada de 73 atendimentos por suspeita de AVE para cada 100.000 habitantes, valor que expressa a carga do agravo especificamente no âmbito do atendimento pré-hospitalar, não devendo ser interpretado como incidência populacional geral da doença, mas sim como a magnitude de notificações no serviço de APH da região.

Avançando na caracterização dos atendimentos, a análise volta-se para o turno de

ocorrência dos casos. Os resultados referentes ao turno de atendimento estão dispostos no Gráfico 6, apresentando a frequência e a proporção dos registros em cada intervalo horário nos polos A e B, o que contribui para delinear um panorama mais preciso da dinâmica temporal do serviço de urgência.

**Gráfico 6** - Distribuição dos atendimentos por turno e polo de ocorrência. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

Observou-se predominância do turno vespertino em ambos os polos, concentrando 71 atendimentos no Polo A (32,27%) e 120 no Polo B (42,55%). De forma agregada, o vespertino reuniu 191 atendimentos ( $\approx 38,1\%$ ), configurando-se como o principal período de acionamentos. O noturno apareceu em seguida, totalizando 115 atendimentos ( $\approx 22,9\%$ ), enquanto os turnos matutino e madrugada apresentaram menor participação relativa. Registrou-se ainda perda informacional em 18 fichas ( $\approx 3,6\%$ ), referentes ao turno do atendimento.

Os achados de Korostovtseva; Kolomeichuk (2023) divergem parcialmente dos resultados deste estudo, ao identificarem maior incidência de AVE nas primeiras horas da manhã, embora descrevam também um segundo pico de ocorrências no final da tarde, o que guarda relação direta com o predomínio vespertino observado nos polos analisados.

Segundo os autores citados anteriormente, as flutuações circadianas do sistema cardiovascular, como o aumento vespertino da pressão arterial, maior ativação simpática e

alterações hormonais, predisõem o organismo a desequilíbrios hemodinâmicos que podem desencadear o evento encefálico. Assim, ainda que o pico matinal seja mais frequentemente relatado em estudos internacionais, a existência de um padrão vespertino secundário confirma a coerência dos dados locais e destaca a influência das condições ambientais e fisiológicas na distribuição temporal dos casos.

De forma convergente, Sreekrishnan *et al.* (2023) constataram elevação significativa de casos entre 15h e 22h59, reforçando que a fadiga acumulada, a desidratação e as variações térmicas típicas do final do dia contribuem para a maior suscetibilidade ao AVE nesse período. Tais evidências sustentam que o turno vespertino representa um intervalo de vulnerabilidade fisiológica e social, o que corrobora diretamente os achados do presente estudo, em que esse turno concentrou o maior número de atendimentos pré-hospitalares nos dois polos analisados.

Em consonância, Albarracín *et al.* (2024) ressaltam que a ocorrência do AVE varia conforme o subtipo do evento, sendo as hemorragias mais comuns durante a madrugada e o amanhecer, enquanto os eventos isquêmicos apresentam maior prevalência no período da tarde. Essa diferenciação temporal reflete tanto ritmos biológicos quanto fatores operacionais, como horários de trabalho, mobilidade urbana e disponibilidade de recursos assistenciais. Tais constatações corroboram os resultados locais, sugerindo que a distribuição vespertina visto no estudo pode decorrer de fatores sociais, ambientais e estruturais específicos ao contexto pré-hospitalar.

De modo geral, os resultados deste estudo mantêm coerência parcial com a literatura, evidenciando que, embora o pico matinal ainda seja mais descrito em diversos contextos, a elevação vespertina tem se tornado cada vez mais relevante em regiões de clima quente e de atividade urbana intensa. Nesse cenário, destaca-se a importância de dimensionar adequadamente as equipes e recursos do SAMU para o período vespertino, sem negligenciar o noturno e a madrugada. Além disso, o registro de 18 fichas de atendimento com informação ausente sobre o turno reforça a necessidade de aperfeiçoamento dos sistemas de registro e vigilância temporal, a fim de garantir maior precisão epidemiológica e subsidiar o planejamento estratégico e logístico das ações pré-hospitalares.

A população atendida pelos serviços pré-hospitalares em decorrência de AVE apresentou predominância do sexo feminino, composta majoritariamente por pessoas idosas, com maior ocorrência no turno vespertino. Evidenciaram que a faixa etária mais acometida situou-se entre 61 e 80 anos, evidenciando o envelhecimento como o principal fator de risco associado. Identificaram-se picos de atendimentos nos meses de março e junho, o que sugere possível influência sazonal e climática na incidência dos casos. O período vespertino destacou-

se como o de maior demanda assistencial, seguido pelo noturno, enquanto a madrugada apresentou menor número de ocorrências. Tais resultados apontam para uma população predominantemente geriátrica e feminina, com maior concentração dos eventos em períodos diurnos.

## 5.2 PERFIL CLÍNICO DOS PACIENTES COM SUSPEITA DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Nesta seção, apresentam-se os resultados referentes à condição clínica inicial dos pacientes atendidos pelo serviço pré-hospitalar, contemplando os principais sinais e sintomas observados, a janela temporal de início dos sintomas, e os parâmetros clínicos registrados durante o atendimento, incluindo a Escala de Cincinati, a Escala de Coma de Glasgow (ECG), a pressão arterial e a glicemia capilar.

A análise desses elementos possibilita compreender a expressão clínica predominante nos atendimentos realizados, permitindo avaliar o grau de gravidade apresentado pelos pacientes e a efetividade das condutas iniciais empregadas (Oliveira, 2025).

No prosseguimento da análise dos achados relacionados ao perfil clínico, a investigação direciona-se à identificação das manifestações apresentadas pelos pacientes atendidos com suspeita de AVE nos dois polos avaliados. Os resultados dessa variável são apresentados na Tabela 1 e no Gráfico 7, que sintetizam a distribuição das manifestações clínicas isoladas e das combinações mais recorrentes observadas nos RAS.

Antes da apresentação dos resultados quantitativos, torna-se necessário esclarecer o significado clínico de cada termo empregado, uma vez que as denominações utilizadas foram padronizadas para fins de síntese estatística, sem perder a correspondência com as informações originais constantes nos RAS. Nesse sentido, o Quadro 2 apresenta os agrupamentos sintomáticos utilizados na análise, com suas respectivas descrições clínicas, assegurando coerência terminológica e fidelidade aos registros documentais.

**Quadro 2** - Descrição dos agrupamentos sintomáticos utilizados na análise das manifestações clínicas. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

<b>Termo utilizado na análise</b>	<b>Descrição clínica correspondente</b>
<b>Fraqueza</b>	Refere-se à fraqueza ou dormência súbita em um dos lados do corpo, indicativa de déficit motor ou sensitivo unilateral.
<b>Confusão mental</b>	Abrange alterações súbitas na fala, compreensão ou coerência verbal, compatíveis com afasia, desorientação ou déficit cognitivo agudo.
<b>Alteração visual</b>	Refere-se à perda parcial ou total da visão, turvação súbita ou percepção visual anômala em um ou ambos os olhos.
<b>Dificuldade para andar</b>	Inclui tontura, incoordenação motora, desequilíbrio ou dificuldade súbita para manter a marcha.
<b>Cefaleia</b>	Representa dor de cabeça intensa e súbita, sem causa aparente, possivelmente associada a eventos hemorrágicos.
<b>Outros sintomas neurológicos</b>	Engloba manifestações agudas inespecíficas, como parestesia, sonolência, instabilidade postural e rebaixamento do nível de consciência.

Fonte: Adaptado de Miranda (2025b).

Diante da amplitude e da heterogeneidade dos registros que contemplaram tanto manifestações isoladas quanto múltiplas associações de sintomas, optou-se por uma apresentação condensada dos resultados, priorizando as combinações mais representativas e os sintomas isolados de maior incidência.

Conforme orienta Brasil (2020b), a padronização na forma de apresentação dos dados é essencial para garantir clareza, objetividade e consistência interpretativa. Assim, a utilização de uma tabela síntese acompanhada de um gráfico comparativo de barras agrupadas revelou-se o formato mais adequado para evidenciar, de modo equilibrado e inteligível, as principais manifestações clínicas e suas variações entre os polos investigados.

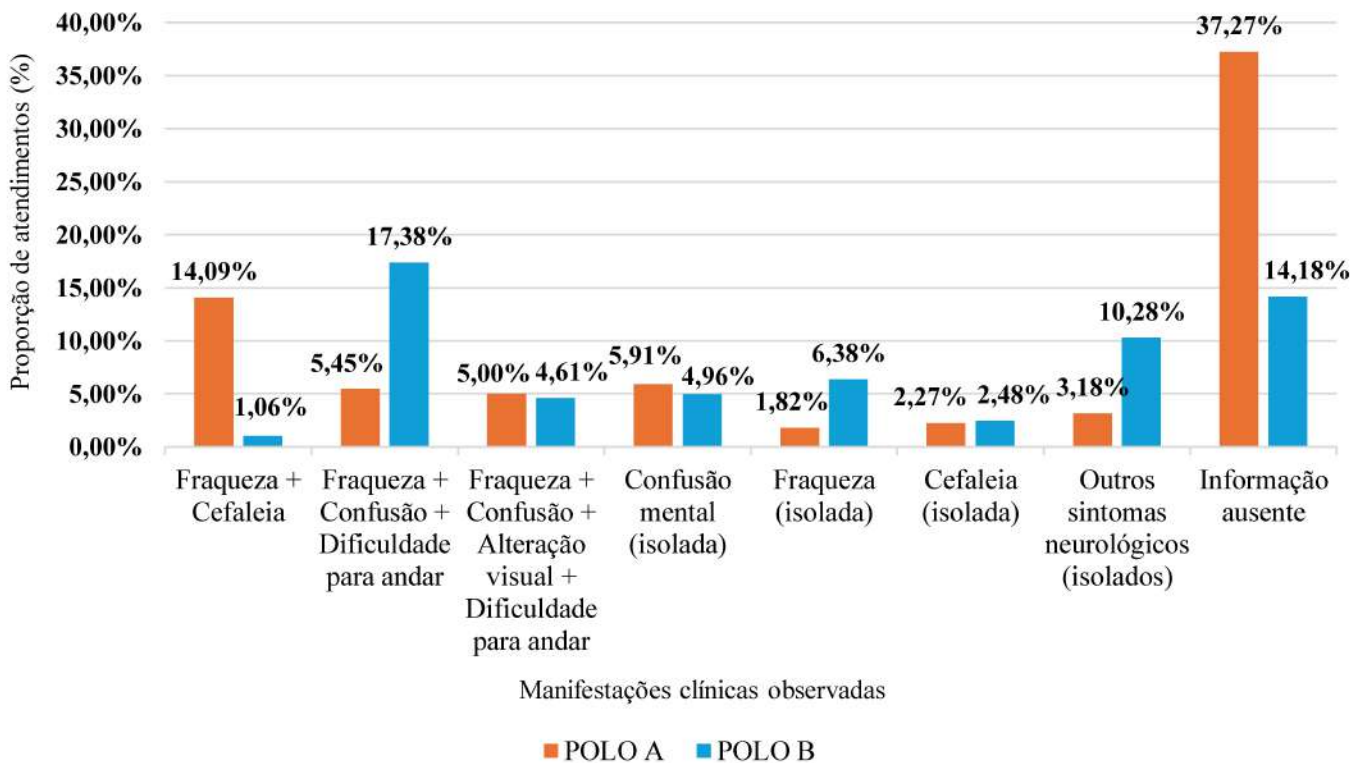
**Tabela 1** - Distribuição das manifestações clínicas mais observadas entre os pacientes atendidos nos Polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

<b>Manifestações clínicas mais frequentes</b>	<b>POLO A (N/%)</b>	<b>POLO B (N/%)</b>
Fraqueza + Cefaleia	31 (14,09)	3 (1,06)
Fraqueza + Confusão + Dificuldade para andar	12 (5,45)	49 (17,38)
Fraqueza + Confusão + Alteração visual + Dificuldade para andar	11 (5,00)	13 (4,61)
Confusão mental (isolada)	13 (5,91)	14 (4,96)
Fraqueza (isolada)	4 (1,82)	18 (6,38)
Cefaleia (isolada)	5 (2,27)	7 (2,48)
Outros sintomas neurológicos (isolados)	7 (3,18)	29 (10,28)
Informação ausente	82 (37,27)	40 (14,18)

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A seguir, as informações apresentadas na Tabela 1 serão expostas em forma de gráfico, a fim de proporcionar uma visualização mais clara e comparativa da distribuição das manifestações clínicas entre os polos A e B, facilitando a compreensão e o acompanhamento dos achados referentes aos sintomas mais prevalentes nos atendimentos analisados.

**Gráfico 7 - Manifestações clínicas: comparação entre os Polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.**



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

Os achados do estudo mostram que as manifestações clínicas no momento do APH não se limitam a sinais isolados clássicos, mas envolvem combinações complexas: no Polo A, registrou-se como mais frequente a combinação fraqueza + cefaleia (14,09 %), enquanto no Polo B predominou fraqueza + confusão mental (ou dificuldade de falar/compreender) + dificuldade para andar (17,38 %).

Essas proporções refletem não apenas a prevalência dessas manifestações, mas também o fato de que cerca de 37,27 % dos atendimentos no Polo A e 14,18 % no Polo B apresentaram informações ausentes, fator que reduz a fidelidade da caracterização sintomatológica e pode ocultar ainda mais combinações clinicamente relevantes.

Outro aspecto relevante é a taxa de informação ausente: 37,27% no Polo A versus

14,18% no Polo B. Essa diferença destaca uma fragilidade documental significativa no Polo A, o que compromete a fidelidade da caracterização sintomatológica e pode ocultar combinações importantes.

Estudos em contextos similares apontam que falhas de registro, variabilidade nos processos de atendimento e menor padronização nas equipes de atendimento emergencial favorecem justamente essa lacuna de dados, o que compromete tanto a interpretação clínica quanto a qualidade do fluxo assistencial (Wiyarta *et al.*, 2024).

Os achados corroboram evidências recentes de que o AVE raramente se manifesta por um único sintoma isolado, mas por combinações complexas que envolvem déficits motores, cognitivos e sensoriais simultaneamente. Essa tendência foi destacada por Jales *et al.*, (2024), que notaram fraqueza unilateral, disartria, disfagia e alterações visuais como sinais iniciais interligados nos episódios de AVE agudo, enfatizando que a associação entre cefaleia súbita e déficit motor é especialmente característica nos casos hemorrágicos.

Em consonância com a literatura recente, identificados tanto convergência quanto algumas divergências relevantes. Pesquisas voltadas ao APH de pacientes com suspeita de AVE indicam que aqueles com diagnóstico confirmado tendem a apresentar fraqueza em membros ou face, acompanhada de alterações na fala ou na compreensão. Em contrapartida, sintomas como cefaleia e vertigem, especialmente quando manifestados de forma isolada ou sem déficit motor associado, ocorrem com maior frequência em casos de mímicos de AVE (Andersson *et al.*, 2024; Sørensen *et al.*, 2025).

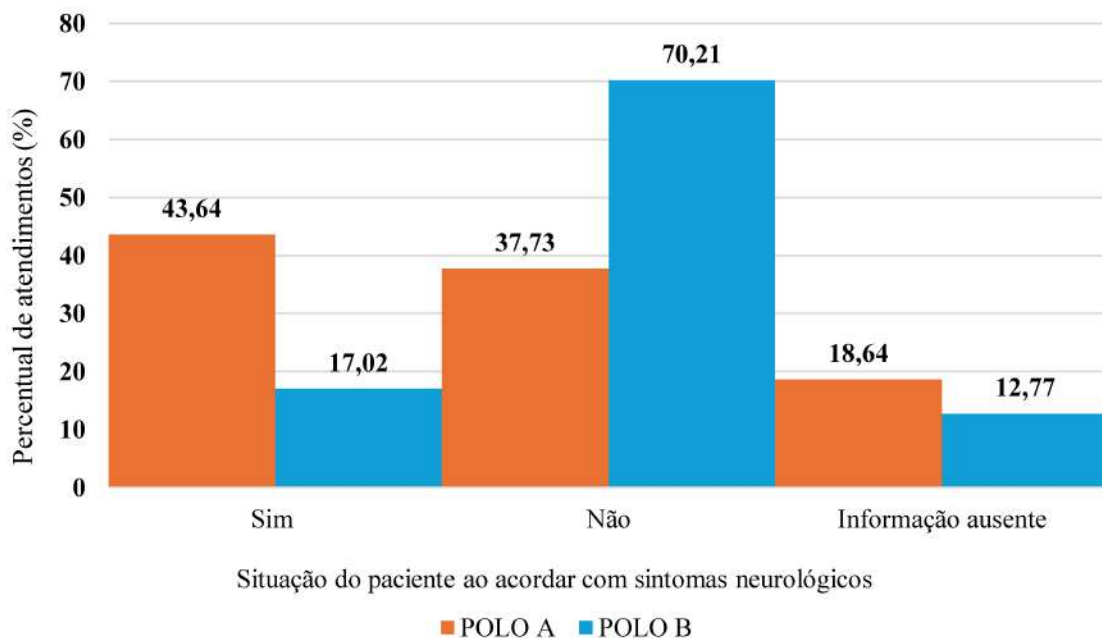
Dessa forma, o padrão identificado no Polo B mostra-se consistente com os perfis descritos na literatura como mais característicos do AVE verdadeiro, reforçando a plausibilidade clínica dessas manifestações no contexto do APH.

Por outro lado, a combinação fraqueza + cefaleia do Polo A exige interpretação mais cautelosa. Embora a fraqueza seja um sinal de alerta importante, a presença de cefaleia, quando não acompanhada de outros déficits focais, tem sido associada a maior frequência de diagnósticos alternativos e mímicos (Pohl *et al.*, 2021).

Portanto, esse achado no Polo A, embora relevante, pode refletir uma mistura de quadros alguns compatíveis com AVE, outros possivelmente não típicos ou ainda estar condicionado a uma menor precisão da documentação.

Na sequência da análise dos achados clínicos, a investigação concentra-se na identificação da ocorrência de sintomas neurológicos ao despertar entre os pacientes atendidos com suspeita AVE. Os resultados dessa variável estão dispostos no Gráfico 8, que apresenta a distribuição das frequências e percentuais observados nos polos A e B, possibilitando uma comparação clara entre os contextos assistenciais analisados.

**Gráfico 8** - Ocorrência de sintomas neurológicos ao despertar nos polos A e B. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

No Polo A, verificou-se elevada proporção de pacientes que acordaram já sintomáticos (96/220; 43,64%), configurando um padrão importante de apresentação clínica. No Polo B, essa condição foi bem menos frequente, registrada em 48/282 atendimentos (17,02%), predominando os casos com início dos sintomas após o despertar. Ambos os polos apresentaram perdas de informação, totalizando 77 fichas sem registro adequado.

Esses resultados indicam que no Polo A, uma parcela expressiva dos casos de suspeita de AVE teve início não testemunhado, isto é, o paciente já despertou sintomático, o que interfere diretamente na determinação do momento de início (“última vez em que foi visto bem”) e, por consequência, na definição de elegibilidade para terapias de reperfusão.

A ocorrência de sintomas neurológicos ao despertar descrita neste estudo no Polo A no Polo B revela proporção relevante de casos de início não testemunhado, com repercussões diretas para a definição do momento de início e elegibilidade terapêutica. Resultados

semelhantes foram identificados por Moreira (2017), que verificou 29,5% de episódios ao despertar em pacientes acompanhados em serviço ambulatorial, demonstrando que parcela expressiva dos eventos cerebrovasculares ocorre durante o sono.

Comparando esses achados aos da pesquisa, a frequência observada no Polo A é superior à média internacional, o que pode estar relacionado a diferenças populacionais e à variação na qualidade do registro clínico entre os polos avaliados.

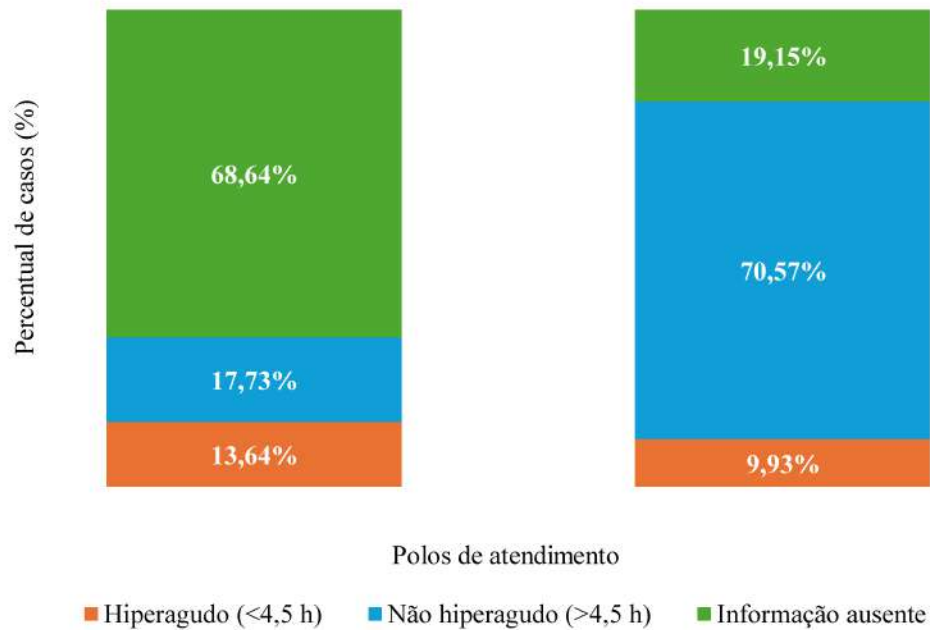
Em estudo populacional de abrangência nacional, Søyland *et al.* (2022) analisaram 60.320 casos de pacientes registrados no registro nacional de AVE da Noruega entre 2012 e 2019. Desse total, 11.451 (19%) apresentaram sintomas ao despertar, caracterizando um padrão de início não testemunhado. A maioria desses casos foi de origem isquêmica (aproximadamente 10.344 pacientes), e os autores apontaram que esses episódios apresentaram menor gravidade clínica, com 64,6% classificados como leves, em comparação aos de início conhecido. Além disso, verificou-se que os pacientes com sintomas ao despertar possuíam fatores de risco e condições clínicas semelhantes aos demais, reforçando que o elemento diferenciador é o momento de aparecimento dos sintomas, e não o perfil clínico de base.

Andreasyan; Saver (2025) demonstraram que mais da metade dos pacientes que acordam com sintomas neurológicos apresentam início do evento entre duas e oito horas antes do despertar, enquanto os demais o desenvolvem nas horas imediatamente anteriores. Tal evidência reforça que muitos casos classificados como início ao despertar podem, na realidade, ter ocorrido durante o sono, explicando a elevada proporção identificada no Polo A. Isso também enfatiza a dificuldade de definir o tempo exato de início, tornando necessária a avaliação clínica associada a exames de imagem para orientar a conduta.

A quantidade significativa de dados ausentes, sobretudo no Polo A, constitui limitação metodológica relevante, pois reduz a precisão das estimativas e dificulta comparações entre os polos analisados.

Dando sequência à análise clínica, a pesquisa volta-se à classificação temporal do AVE conforme o intervalo entre o início dos sintomas e o APH, com destaque para a fase hiperaguda (<4,5 horas). Os achados estão ilustrados no Gráfico 8, que compara a proporção de casos hiperagudos, não-hiperagudos e com informação ausente entre os polos analisados.

**Gráfico 9** - Comparativo percentual entre os polos segundo a classificação temporal do AVE. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

Verifica-se, predominância de registros não hiperagudos e significativa ausência de dados em ambos os polos, o que limita a precisão da análise temporal dos atendimentos. A proporção reduzida de casos identificados dentro da janela terapêutica de 4,5 h constatada neste estudo é compatível com achados nacionais e internacionais. Farokhfar; Almani (2025) observaram que 81,3 % dos pacientes chegaram ao hospital após o limite de 4,5 h, tornando-se inelegíveis para trombólise, e associaram essa demora à falta de reconhecimento dos sinais de AVE e à distância entre o local do evento e os centros de referência.

Essa realidade também foi descrita no Brasil por Moraes *et al.* (2023), que identificaram que menos de 30 % dos pacientes conseguiram chegar à unidade de referência dentro da janela indicada, destacando deficiências na triagem pré-hospitalar e no transporte de urgência. Esses resultados corroboram os achados deste estudo, em que se nota baixa proporção de casos hiperagudos, reforçando a necessidade de intervenções que agilizem o reconhecimento e o deslocamento das vítimas.

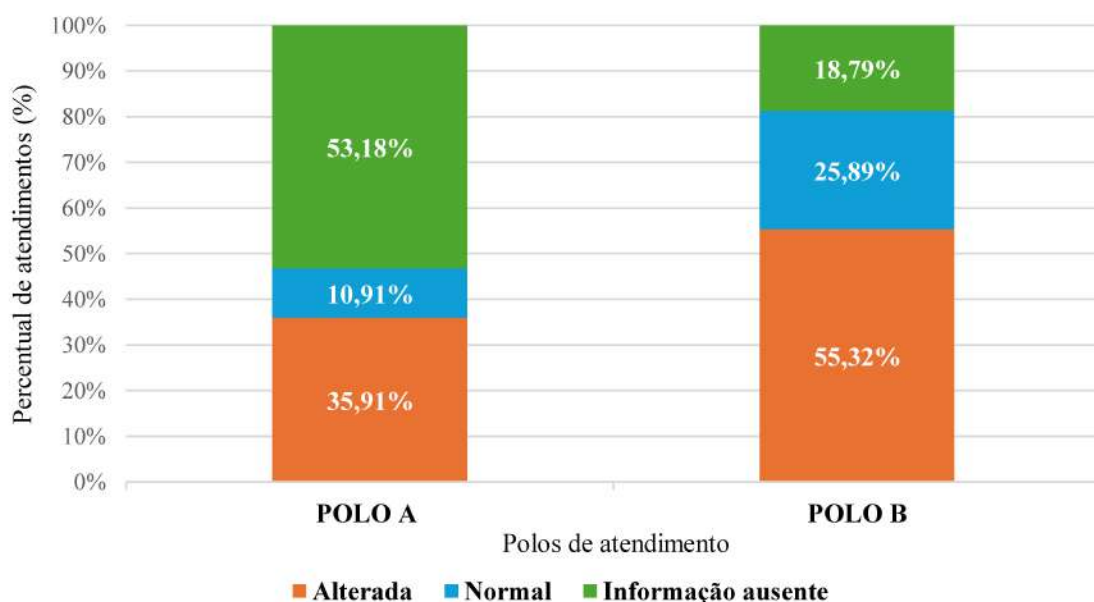
Outro aspecto relevante é o alto índice de informações ausentes nos registros, especialmente quanto ao horário de início dos sintomas. Gusmão *et al.* (2021) detectaram que 74,7 % dos atendimentos pré-hospitalares para suspeita de AVE não apresentavam o campo de “início dos sintomas” devidamente preenchido, o que impede o cálculo preciso da elegibilidade terapêutica e compromete a vigilância epidemiológica.

De modo semelhante, Yuan *et al.* (2023) apontam que mais de 91 mil pacientes foram excluídos de um banco de dados por ausência dessas informações, evidenciando o impacto da subnotificação sobre a qualidade das análises e das políticas públicas. Assim, a ausência de dados identificada neste estudo reforça a necessidade de melhorar a coleta e o registro de informações no APH, especialmente pelos profissionais do SAMU, que representam a primeira linha de contato com o paciente.

Nesse contexto, a literatura brasileira reconhece a importância estratégica do SAMU na abordagem do AVE hiperagudo. Guardia, (2021) demonstraram que a atuação do SAMU, com uso de protocolos de triagem e comunicação direta com unidades de referência, reduz o tempo entre o início dos sintomas e a realização da tomografia, aumentando as chances de trombólise e diminuindo as sequelas neurológicas. Esses achados convergem com os resultados obtidos neste estudo, ao evidenciar que, embora a maioria dos registros não tenha sido classificada como hiperaguda, o fortalecimento do SAMU e a padronização do registro do tempo de início são medidas essenciais para garantir um atendimento eficaz, dentro da janela terapêutica e com melhor prognóstico funcional.

Na sequência da análise clínica, a pesquisa passa a abordar a avaliação dos atendimentos segundo a Escala de Cincinnati, cujos resultados estão apresentados no Gráfico 10, evidenciando a distribuição dos casos classificados como alterados, normais e com informação ausente entre os polos estudados.

**Gráfico 10** - Distribuição percentual dos atendimentos segundo a Escala de Cincinnati, por polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

No Polo A, verificou-se que 79 atendimentos (35,91%) apresentaram Escala de Cincinnati alterada, 24 (10,91%) foram classificados como normais e 117 (53,18%) apresentaram informação ausente. No Polo B, observou-se 156 registros (55,32%) com escala alterada, 73 (25,89%) normais e 53 (18,79%) sem registro do instrumento.

Constata-se, portanto, maior frequência de avaliações alteradas no Polo B, o que demonstra melhor identificação dos sinais clínicos compatíveis com suspeita de AVE. Em contrapartida, o Polo A apresentou elevado percentual de informações ausentes, indicando fragilidade no preenchimento e na padronização dos registros clínicos.

A maior proporção de testes alterados observada no Polo B indica maior sensibilidade operacional na triagem pré-hospitalar dos casos suspeitos de AVE, refletindo também melhor aderência aos protocolos de avaliação clínica padronizados. Evidências recentes corroboram essa interpretação, Baser *et al.* (2024); Dekker *et al.* (2025) demonstram que a *Cincinnati Prehospital Stroke Scale* (CPSS), especialmente quando aplicada com ponto de corte  $\geq 2$ , apresenta elevada acurácia para detecção de oclusões de grandes vasos, favorecendo uma decisão clínica mais ágil e direcionada ao manejo adequado do paciente.

O estudo de Leite (2021), que analisou 71 RAS do SAMU do município do Crato, Ceará, identificou 89% de CPSS alteradas e 11% normais, demonstrando elevada sensibilidade da escala na triagem pré-hospitalar de AVE.

Em comparação, os polos do presente estudo apresentaram percentuais inferiores, possivelmente devido à incompletude dos registros ou diferenças no treinamento das equipes. O alto índice de dados ausentes no Polo A (53,18%) reforça essa hipótese e evidencia a necessidade de aperfeiçoar o registro e a capacitação profissional.

Em estudos internacionais, padrões semelhantes de subdocumentação também são observados. Dylla *et al.* (2024) relataram que apenas 45% dos pacientes com AVE confirmado tiveram alguma escala neurológica registrada pelo APH, demonstrando uma lacuna operacional relevante.

Essa tendência compromete o monitoramento da linha de cuidado, o tempo de resposta hospitalar e a vigilância epidemiológica. Em contrapartida, o desempenho do Polo B, com apenas 18,79% de registros ausentes, aproxima-se dos índices de completude observados em sistemas com checagem obrigatória, como recomendam os protocolos estaduais brasileiros para o primeiro atendimento ao AVE (Ceará, 2022; Espírito Santo 2025).

A consistência na aplicação e no registro da CPSS impacta diretamente o tempo porta-TC e o tempo porta-agulha, parâmetros críticos para o prognóstico do paciente. A validação nacional da escala demonstrou alta sensibilidade ( $\approx 92\%$ ) e confiabilidade interobservador,

confirmando sua aplicabilidade no contexto pré-hospitalar (Almeida *et al.*, 2021). Dessa forma, o aprimoramento do preenchimento e da utilização da CPSS constitui um indicador estratégico de qualidade assistencial, sendo fundamental para reduzir subnotificações e aprimorar a rastreabilidade dos casos suspeitos de AVE.

Dando continuidade à análise, nesta etapa, a atenção se volta aos achados referentes aos alertas para exclusão de AVE hiperagudo e aos diagnósticos diferenciais identificados durante os atendimentos pré-hospitalares. Os resultados dessa etapa serão apresentados na Tabela 2 a seguir, evidenciando os principais diagnósticos diferenciais observados em cada polo e suas respectivas frequências e proporções.

**Tabela 2** - Diagnósticos diferenciais e alertas para exclusão de AVE nos atendimentos realizados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

<b>Diagnóstico diferencial</b>	<b>Polo A (% – n)</b>	<b>Polo B (% – n)</b>
Glicemia menor que 50 mg/dL	1,82 – 4	1,77 – 5
Crise convulsiva prévia	7,27 – 16	3,90 – 11
Síndrome demencial pré-existente	3,18 – 7	2,13 – 6
Paciente previamente acamado	1,36 – 3	3,55 – 10
Nenhum diagnóstico diferencial identificado	83,64 – 184	88,65 – 250
<b>Total</b>	<b>100 – 220</b>	<b>100 – 282</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

No presente estudo, a maioria dos atendimentos não apresentou diagnóstico diferencial que justificasse a exclusão de AVE Polo A: 83,64% (n = 184); Polo B: 88,65% (n = 250), o que reforça um perfil clínico predominantemente compatível com AVE na triagem inicial.

Em serviços de urgência e no ambiente pré-hospitalar, a literatura descreve incidências significativas de *stroke mimics* (condições que simulam AVE), chegando a cerca de 30% em algumas coortes, sendo as condições convulsivas, cefaleia/migrânea e infecções entre as mais frequentes (Buck *et al.*, 2021). A comparação evidencia que, apesar da presença reconhecida de quadros simuladores, o conjunto avaliado manteve uma frequência reduzida desses diagnósticos diferenciais específicos, sobretudo em confronto com séries nas quais os simuladores representam parcela expressiva do total de atendimentos.

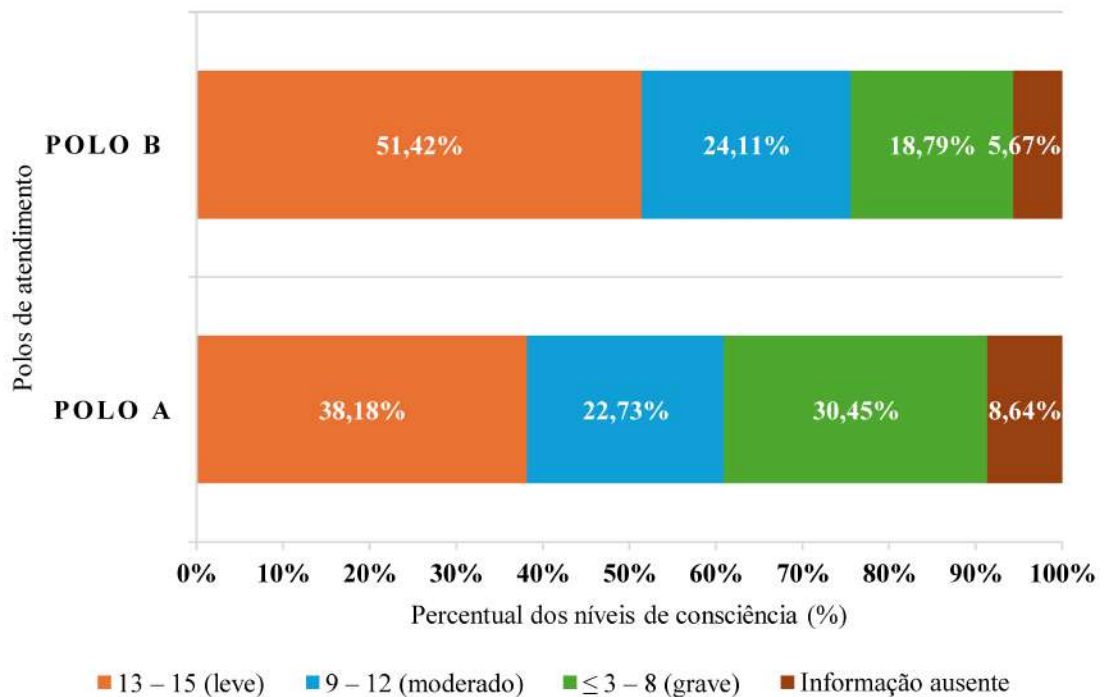
Entre os diagnósticos diferenciais observados, a crise convulsiva prévia sobressaiu no Polo A: 7,27% (n = 16), ao passo que o Polo B registou 3,90% (n = 11). Revisões recentes confirmam que convulsões figuram repetidamente entre os principais mimetizadores na fase aguda da AVE, ao lado de hipoglicemia e distúrbios funcionais, o que reafirma a necessidade de atenção direcionada desses quadros (Sookdeo *et al.*, 2024).

No contexto deste estudo, os percentuais de hipoglicemia foram baixos – 1,82% (n = 4) no Polo A e 1,77% (n = 5) no Polo B – e convergentes com a literatura que reconhece a hipoglicemia como mimetizador relevante, porém menos prevalente do que convulsões. Estudos recentes relatam inclusive apresentações atípicas, como hipoglicemia com heminegligência, reforçando a exigência de mensuração glicêmica sistemática (Rodriguez *et al.*, 2023). Os achados da presente investigação alinham-se ao padrão descrito convulsão com maior expressão que hipoglicemia, e demência/acamamento como condições contextuais de menor frequência.

Sob o prisma operacional, as diretrizes atuais recomendam que a avaliação pré-hospitalar inclua obrigatoriamente mensuração de glicemia e documentação de instrumento de rastreio para AVE, com o intuito de diferenciar mimetizadores iniciais e qualificar o encaminhamento (Dylla *et al.*, 2024). A baixa frequência de hipoglicemia observada em ambos os polos indica provável adesão à checagem glicêmica, enquanto os elevados percentuais de “nenhum diagnóstico diferencial identificado” sugerem que a maioria dos casos mantinha plausibilidade clínica para AVE após triagem.

Por outro lado, a assimetria observada entre os polos na distribuição de determinados diferenciais por exemplo, pacientes previamente acamados, com 3,55% (n = 10) no Polo B versus 1,36% (n = 3) no Polo A evidencia a necessidade de ajustes locais nos processos de capacitação e na padronização de registros. Tais medidas são fundamentais para garantir a comparabilidade dos dados e reduzir a variabilidade assistencial, conforme apontado por Dylla *et al.* (2024). Esses achados estão em consonância com recomendações recentes voltadas à melhoria dos processos no APH e à integração eficaz entre o serviço móvel de urgência e o hospital de referência. Ao avançar para a próxima categoria de análise, volta-se o olhar para a avaliação do nível de consciência dos pacientes com suspeita de AVE, mensurada por meio da ECG. Os resultados referentes a essa avaliação são apresentados no Gráfico 11, que demonstra a distribuição percentual dos níveis de consciência por meio da ECG nos polos analisados.

**Gráfico 11** - Distribuição percentual dos níveis de consciência por meio da ECG nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

ECG indicou predominância de pontuações leves (13–15), especialmente no Polo B (51,42%), ao passo que o Polo A concentrou maior proporção de casos graves ( $\leq 8$ ) (30,45%). Esse padrão é coerente com a literatura que reconhece a ECG como marcador prognóstico e de gravidade neurológica no atendimento de urgência; revisões recentes reiteram seu papel como medida padronizada de consciência e ressaltam a importância do registro acurado para orientar condutas iniciais (Jain; Margetis; Iverson, 2025). Assim, os achados locais sugerem perfil clínico menos grave no Polo B e maior carga de comprometimento no Polo A, sustentando a utilidade da ECG para diferenciar necessidades assistenciais já no pré-hospitalar.

A literatura brasileira também associa escores baixos na ECG a piores desfechos hospitalares. Em uma série nacional conduzida em unidade de atendimento ao AVE, a consciência reduzida na admissão ( $ECG \leq 10$ ) foi utilizada como marcador de gravidade e mostrou relação com maior tempo de internação e complexidade assistencial (Rangel *et al.*, 2023). Em consonância com os achados do estudo, o maior percentual de pacientes com  $ECG \leq 8$  no Polo A (30,45%), em comparação ao Polo B (18,79%), reflete o cenário descrito pelo autor citado anteriormente e seus colaboradores: casos mais graves tendem a demandar trajetórias assistenciais mais intensivas. Essa assimetria entre os polos, portanto, não é apenas estatística, ela antecipa uma diferença no consumo de recursos e no risco clínico, reforçando a necessidade de rotas de cuidado mais ágeis e resolutivas para os referidos polos.

Além do impacto prognóstico, o escore da ECG também se mostra um marcador indireto

da eficiência temporal do sistema pré-hospitalar. Uma meta-análise recente sobre os determinantes do atraso pré-hospitalar no atendimento ao AVE identificou evidência consistente de que pacientes com ECG < 8 apresentam maior tempo até a chegada ao hospital, atribuível à maior complexidade do manejo clínico e à necessidade de estabilização inicial no local (Wiyarta *et al.*, 2024).

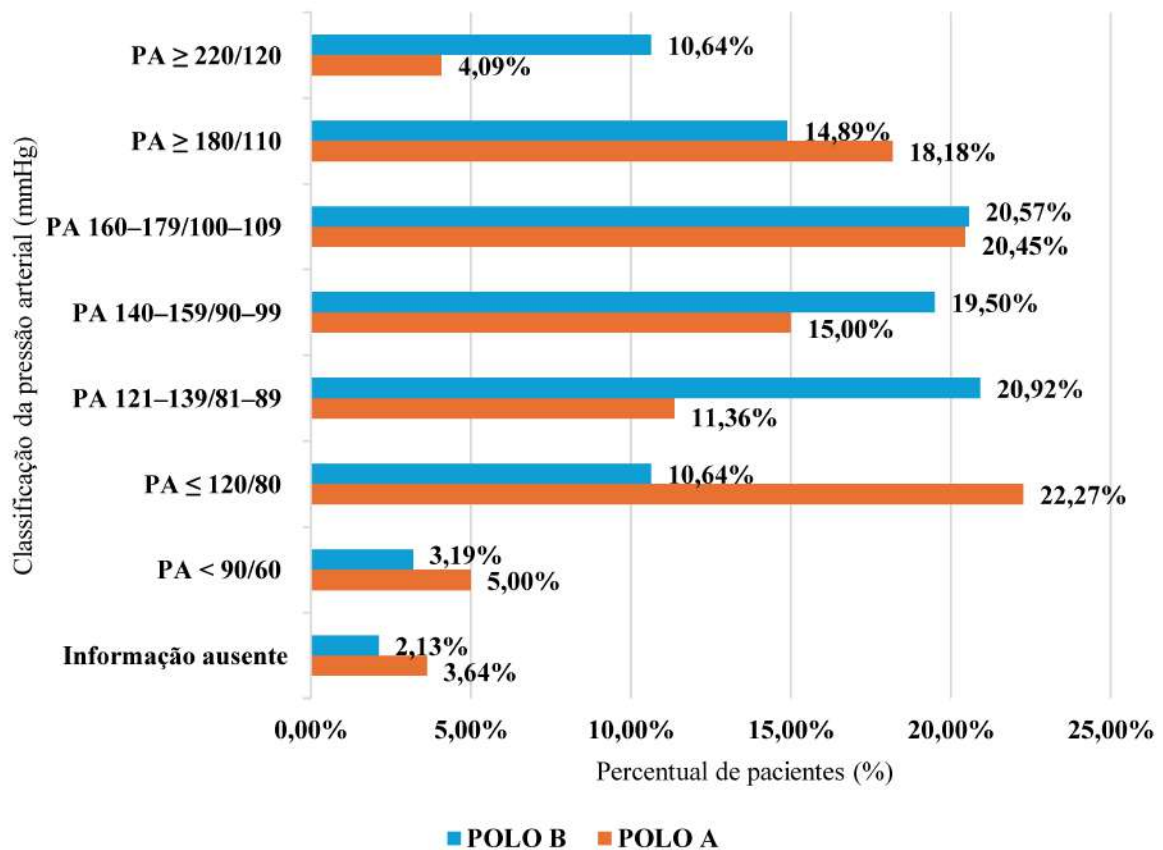
Em convergência com esses achados, a predominância de casos graves observada no Polo A sugere maior exposição a fatores que retardam o fluxo assistencial. Tal cenário reforça a necessidade de protocolos específicos de priorização e suporte avançado incluindo intervenções de controle de via aérea e estratégias de transporte direcionado para reduzir o tempo porta-tratamento e otimizar o prognóstico funcional.

No APH, duas dimensões são centrais: capacitação da equipe e registro padronizado. Estudo nacional com dados do SAMU apontou falhas no cuidado a suspeitos de AVE, sobretudo no registro de tempos críticos, afetando o fluxo assistencial (Gusmão *et al.*, 2021). Em escala mais ampla, profissionais de emergências neurológicas relataram dificuldades e variação no uso de escalas neurológicas, evidenciando a necessidade de treinamento e supervisão contínuos (Brauckmann *et al.*, 2024).

A baixa taxa de “informações ausentes” na ECG observada neste estudo (8,64% no Polo A; 5,67% no Polo B) destaca-se como indicador de qualidade, reforçando a importância de manter a padronização e investir em educação permanente para reduzir variações entre polos.

Ao prosseguir com a análise dos achados, direciona-se o foco para a avaliação dos níveis pressóricos dos pacientes atendidos com suspeita de AVE no contexto pré-hospitalar. Os resultados correspondentes a essa variável encontram-se demonstrados no Gráfico 12, que apresenta a distribuição percentual dos níveis pressóricos aferidos durante o APH nos polos analisados.

**Gráfico 12** - Distribuição percentual dos níveis pressóricos aferidos durante o APH nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

Os achados referentes aos níveis pressóricos evidenciam que, no Polo A, 18,18% dos pacientes apresentaram valores iguais ou superiores a 180/110 mmHg, enquanto 4,09% registraram pressão arterial acima de 220/120 mmHg. No Polo B, verificaram-se 14,89% e 10,64%, respectivamente, nas mesmas faixas. Segundo Gorelick; Qureshi; Farooq (2019), essa predominância de níveis hipertensivos elevados durante o APH reflete a resposta fisiológica do organismo diante da agressão cerebral aguda e indica a necessidade de estratégias mais precisas para o manejo da pressão arterial neste cenário.

Resultados semelhantes foram encontrados por Larsen *et al.* (2022), que identificaram associação direta entre níveis pressóricos elevados na fase pré-hospitalar e piores desfechos clínicos e radiológicos, sugerindo que o controle hemodinâmico inadequado pode contribuir para a expansão da lesão cerebral e aumento da mortalidade.

Além disso, Jahr *et al.* (2025) observaram médias pressóricas pré-hospitalares elevadas em pacientes com suspeita de evento cerebrovascular, especialmente naqueles com manifestações hemorrágicas, reforçando a tendência de hipertensão acentuada no período

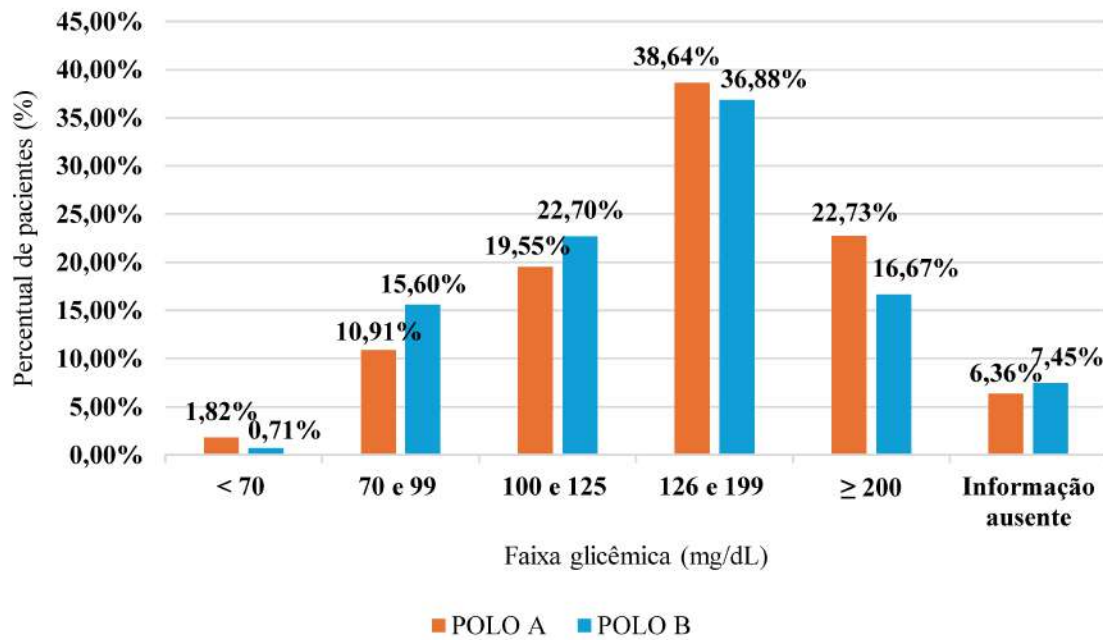
agudo. Esses resultados se aproximam dos dados observados nesta análise, em que ambos os polos apresentaram percentuais expressivos nas faixas de 160 a 179 mmHg, demonstrando a importância de uma avaliação hemodinâmica rigorosa para prevenir complicações secundárias ao aumento súbito da pressão arterial.

No contexto hospitalar, Samuels *et al.* (2023) evidenciaram que valores de pressão arterial sistólica elevados na admissão hospitalar estão fortemente associados à pior recuperação funcional e à maior taxa de sequelas neurológicas a longo prazo. Quando comparados aos presentes achados, descreveram-se que a maioria dos pacientes já chega ao serviço de urgência com níveis pressóricos significativamente alterados, o que reforça a relevância de estratégias pré-hospitalares voltadas à estabilização hemodinâmica precoce, reduzindo o risco de agravamento do quadro neurológico durante o transporte.

Por sua vez, Ibrahim *et al.* (2025) destacaram que a redução imediata da pressão arterial no ambiente pré-hospitalar não demonstrou melhora significativa dos desfechos clínicos, apontando que intervenções precipitadas podem, inclusive, comprometer a perfusão cerebral em determinadas situações. Tal evidência sugere a necessidade de protocolos bem definidos e individualizados, considerando o perfil hemodinâmico de cada paciente e as particularidades do atendimento em diferentes polos, como os observados nesta análise, nos quais se verificou importante heterogeneidade nos níveis pressóricos iniciais.

Ao avançar para a próxima seção de análise, direciona-se a atenção para a avaliação da glicemia capilar dos pacientes com suspeita de AVE durante o APH. Os resultados referentes a essa variável são apresentados graficamente no Gráfico 13, o qual ilustra a distribuição percentual dos pacientes conforme as faixas de glicemia capilar observadas nos polos analisados.

**Gráfico 13** - Distribuição percentual dos pacientes segundo os valores de glicemia capilar obtidos durante o APH nos polos analisados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.



**Fonte:** Dados da pesquisa, 2025.

A análise dos níveis de glicemia capilar evidenciou um predomínio de valores elevados durante o APH de pacientes com suspeita de AVE. No Polo A, verificou-se que 61,37% dos registros apresentaram glicemia igual ou superior a 126 mg/dL, enquanto no Polo B esse percentual foi de 53,55%. Esse comportamento reflete um perfil metabólico compatível com a hiperglicemia de estresse, frequentemente observada em situações de insulto neurológico agudo, e que, segundo Ferrari; Moretti; Villa (2021), associa-se a piores desfechos clínicos e à maior extensão de lesão cerebral isquêmica, mesmo na ausência de diabetes melito prévio.

A literatura recente reforça que elevações transitórias da glicose durante a fase aguda do AVE configuram importante marcador prognóstico. Conforme Huang; Li; Yin (2023), o aumento da relação glicemia/hemoglobina glicada indicador do estresse metabólico agudo apresenta correlação direta com mortalidade e incapacidade funcional, ainda que dentro de faixas consideradas intermediárias.

Diante disso, a proporção expressiva de pacientes com glicemia entre 126 e 199 mg/dL nos dois polos analisados denota a necessidade de atenção redobrada à monitorização glicêmica no APH, visto que mesmo elevações moderadas podem indicar desequilíbrio metabólico relevante.

A aferição sistemática da glicemia capilar é reconhecida como componente essencial dos protocolos de triagem pré-hospitalar, sendo recomendada por entidades internacionais para

exclusão de causas reversíveis de déficits neurológicos agudos. De acordo com Oostema *et al.* (2024) e Zachrison *et al.* (2023), a mensuração precoce permite distinguir hipoglicemia de eventos cerebrovasculares e contribui para reduzir erros diagnósticos e atrasos no início do tratamento especializado.

A hipoglicemia foi pouco observada, mas a falta de registros evidencia a necessidade de padronizar o preenchimento das fichas. As diretrizes atuais recomendam apenas a identificação e comunicação rápida da glicemia, evitando intervenções que causem hipoglicemia ou prejudiquem a perfusão cerebral. Os achados reforçam a importância de protocolos claros de triagem metabólica e integração entre o atendimento pré e intra-hospitalar.

Os achados deste estudo delineiam um perfil clínico característico dos atendimentos pré-hospitalares a pacientes com suspeita de AVE, marcado pela presença de múltiplas manifestações neurológicas concomitantes, entre as quais se destacam fraqueza, confusão mental, cefaleia e dificuldade para deambular. Constataram-se que parte expressiva dos episódios apresentou início súbito ou ao despertar, configurando um desafio adicional à determinação precisa da janela terapêutica.

A avaliação do nível de consciência indicou predomínio de pacientes com escore leve na ECG, embora uma parcela considerável tenha exibido rebaixamento acentuado, refletindo diferentes graus de gravidade clínica entre os polos. A aplicação da Escala de Cincinnati demonstrou sua eficácia na triagem neurológica inicial, ainda que a ocorrência de registros incompletos evidencie a necessidade de maior padronização e treinamento das equipes envolvidas no atendimento emergencial.

Sob o ponto de vista hemodinâmico e metabólico, constatou-se tendência à elevação dos níveis pressóricos e glicêmicos durante o atendimento, fenômeno compatível com a resposta fisiológica de estresse observada em eventos cerebrovasculares agudos. A hiperglicemia de estresse e a hipertensão emergem, nesse contexto, como marcadores clínicos relevantes, exigindo monitoramento rigoroso e manejo cauteloso para evitar repercussões secundárias sobre a perfusão cerebral.

As condições mimetizadoras de AVE, como hipoglicemia e crises convulsivas prévias, mostraram baixa incidência, sugerindo boa acurácia na triagem inicial. Em conjunto, os resultados evidenciam um perfil de pacientes que apresentam manifestações neurológicas típicas, alterações sistêmicas relevantes e variabilidade no nível de consciência, expressando a complexidade e a natureza dinâmica do APH ao AVE.

### 5.3 FATORES DE RISCO E CONDIÇÕES CLÍNICAS ASSOCIADAS

Nesta seção, apresentam-se os resultados voltados à identificação dos fatores de risco e das comorbidades prévias observadas entre os pacientes atendidos com suspeita de AVE no contexto pré-hospitalar. Para melhor visualização e compreensão dos achados, os dados estão dispostos na Tabela 3, que sintetizam de forma comparativa a distribuição dos principais fatores identificados entre os polos analisados.

Foram selecionados para apresentação aqueles fatores que mais se repetiram, tanto de forma isolada quanto combinada, por representarem maior relevância epidemiológica e incidência entre os pacientes avaliados. Essa opção metodológica visou assegurar clareza e objetividade na exposição dos resultados, uma vez que a inclusão de todas as combinações identificadas poderia tornar a apresentação excessivamente extensa e desorganizada, comprometendo a leitura e a análise interpretativa dos dados.

**Tabela 3** - Distribuição dos principais fatores de risco e comorbidades prévias entre os pacientes com suspeita de AVE, segundo o polo de atendimento. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

CATEGORIA	POLO A	POLO B
Hipertensão arterial sistêmica (HAS)	21,36 (47)	24,82 (70)
HAS + Diabetes melito (DM)	13,18 (29)	20,21 (57)
Tabagismo	4,55 (10)	6,74 (19)
HAS + Tabagismo	6,82 (15)	5,67 (16)
HAS + DM + Tabagismo	5,45 (12)	4,96 (14)
HAS + AVE/AIT prévio	4,09 (9)	2,48 (7)
Nenhum dos fatores acima	31,36 (69)	24,47 (69)

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Nesta investigação, constatou-se que a HAS isolada evidenciou frequência de 21,36 % no Polo A e 24,82 % no Polo B, o que revela sua condição de principal fator de risco observado em pacientes com suspeita de AVE no contexto pré-hospitalar. Esse achado encontra respaldo em revisão sistemática que identificou a hipertensão como fator de risco mais prevalente entre pacientes com atraso no atendimento ao AVE em ambiente pré-hospitalar, destacando-se também o tabagismo, a DM e a dislipidemia como variáveis modificáveis de impacto (Gao *et al.*, 2022). A importância da HAS como condição essencial emergente no primeiro contato com o serviço móvel de urgência também se alinha à prática clínica e epidemiológica no Brasil, o que reforça o reconhecimento de sua relevância para a triagem e encaminhamento rápido.

No panorama internacional, Feigin *et al.* (2023) reforçam que a hipertensão é o principal

determinante global do fardo do AVE, sendo responsável por proporção considerável de sua carga de morbimortalidade. O mesmo estudo destaca o papel aditivo do diabetes e do tabagismo na ampliação do risco e na gravidade dos casos. Tal constatação corrobora a relevância dos achados desta investigação, que evidenciaram combinações frequentes entre HAS + DM e HAS + DM + tabagismo, representando perfis de multimorbidade de alto risco.

Sob o ponto de vista clínico-epidemiológico, Mosenzon *et al.* (2023) demonstram que indivíduos com diabetes possuem risco aproximadamente duas vezes maior de desenvolver AVE em comparação àqueles sem essa condição, além de apresentarem piores desfechos funcionais. Esse dado oferece base para a interpretação de que o agrupamento de comorbidades observado neste estudo, especialmente HAS + DM, reflete um padrão de risco cumulativo com implicações diretas sobre o prognóstico e o tempo de resposta no APH.

No contexto nacional, estudos conduzidos por Moraes *et al.* (2023); Silva *et al.* (2022), em unidades hospitalares brasileiras, identificaram prevalência superior a 70 % de HAS e cerca de 30 % de DM entre pacientes com AVE isquêmico, indicando que tais comorbidades mantêm alta frequência ao longo de toda a linha de cuidado. Embora essas investigações se concentrem em ambientes hospitalares, suas tendências são consistentes com o presente estudo, que demonstrou que o perfil de risco se manifesta de forma semelhante antes da internação, ainda no atendimento inicial do SAMU.

Em relação à estrutura de atendimento, Brandão; Lanzoni; Pinto (2023) analisaram o funcionamento da Rede de Atenção às Urgências e Emergências e destacaram que a organização do fluxo assistencial, desde a cena até o hospital de referência, é determinante para o desfecho dos casos de AVE.

Cyrino *et al.* (2023) complementam essa análise ao demonstrarem que variáveis operacionais e clínicas no pré-hospitalar, como a qualidade do registro de comorbidades e o tempo de acionamento, influenciam diretamente o prognóstico dos pacientes. Esses achados sustentam a interpretação de que a proporção elevada da categoria “Nenhum dos fatores acima” encontrada nesta pesquisa (31,36 % no Polo A e 24,47 % no Polo B) pode decorrer de sub-registro de fatores de risco ou de incompletude das fichas de atendimento, e não necessariamente da ausência real de condições predisponentes.

Considera-se que esse achado evidencia a necessidade de aperfeiçoar os instrumentos de coleta de dados e de adotar protocolos estruturados que garantam o registro completo das comorbidades durante o primeiro atendimento.

De modo complementar, as diretrizes do Ministério da Saúde reafirmam que os principais fatores associados ao AVE são hipertensão, diabetes tipo 2, colesterol alto,

tabagismo, uso excessivo de álcool, sobrepeso, obesidade e sedentarismo (Brasil, 2024). Tal concordância reforça a coerência entre as evidências nacionais e os achados obtidos nesta investigação, consolidando a consistência epidemiológica dos resultados.

O perfil de fatores de risco identificado neste estudo evidencia o predomínio da HAS como principal condição associada, com frequências de 21,36% no Polo A e 24,82% no Polo B, seguida da associação HAS + DM (13,18% e 20,21%) e do tabagismo, isolado ou combinado.

Esses achados indicam um perfil multimórbido predominantemente cardiovascular, em que HAS, DM e tabagismo configuram o núcleo de risco mais relevante entre os pacientes com suspeita de AVE atendidos no pré-hospitalar. Apontaram-se ainda uma parcela expressiva de casos sem registro de fatores (31,36% e 24,47%), o que sugere subnotificação de comorbidades e reforça a necessidade de aprimorar o registro clínico no atendimento móvel de urgência.

#### 5.4 INTERVENÇÕES, CONDUTAS ASSISTENCIAIS E DESFECHOS NO ATENDIMENTO

Nesta seção, apresentam-se os resultados referentes às intervenções executadas, condutas assistenciais adotadas e desfechos clínicos observados durante o APH às vítimas com suspeita de AVE. Os dados expostos abrangem os dois polos de análise, permitindo identificar os principais procedimentos realizados pelas equipes do SAMU, a frequência das condutas clínicas empregadas e o destino dos pacientes após a abordagem inicial.

Os dados referentes às intervenções e condutas assistenciais realizadas durante o APH estão apresentados no Tabela 4, o qual sistematiza de forma comparativa as principais ações executadas pelas equipes dos dois polos analisados. A tabela contempla as intervenções isoladas e as combinações mais frequentes, destacando aquelas que obtiveram maior representatividade percentual em cada polo. As demais associações com ocorrência igual ou inferior a 1% foram agrupadas na categoria “outras combinações ( $\leq 1\%$  em ambos os polos)”, a fim de manter a objetividade e a clareza na exposição dos resultados, sem comprometer a compreensão global do conjunto de intervenções observadas.

**Tabela 4** - Principais procedimentos e intervenções executados no APH, por polo de análise. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

INTERVENÇÃO/COMBINAÇÃO	POLO A % (N)	POLO B % (N)
Oximetria (isolada)	3,18 (7)	1,77 (5)
Manutenção da cabeceira reta (isolada)	0,91 (2)	1,06 (3)
Acesso venoso (isolado)	1,36 (3)	0,71 (2)
Monitorização cardíaca (isolada)	1,36 (3)	0,00 (0)
Solução fisiológica 0,9% (SF 0,9%) (isolada)	0,45 (1)	0,71 (2)
Oxigênio por máscara (isolada)	0,45 (1)	0,35 (1)
Intubação (isolada)	0,45 (1)	0,35 (1)
Oximetria + Acesso venoso	3,18 (7)	0,71 (2)
Oximetria + Acesso venoso + SF 0,9%	3,18 (7)	4,26 (12)
Oximetria + Acesso venoso + SF 0,9% + Monitorização	2,73 (6)	2,13 (6)
Oximetria + Acesso venoso + SF 0,9% + Não reduzir PA	0,91 (2)	4,26 (12)
Oximetria + Acesso venoso + SF 0,9% + Não reduzir PA + Manter cabeceira	—	5,32 (15)
Informação ausente	44,09 (97)	36,17 (102)
Outras combinações ( $\leq$ 1% em ambos os polos)		

**Fonte:** Dados da pesquisa (2025).

Nesta investigação, verificaram-se que a realização isolada da oximetria correspondeu a 3,18% dos atendimentos no Polo A e a 1,77% no Polo B, configurando-se como uma das intervenções isoladas mais frequentemente registradas. Em contraposição, a categoria “informação ausente”, caracterizada pela ausência de registro específico sobre a intervenção executada, atingiu 44,09% no Polo A e 36,17% no Polo B, constituindo a maior proporção da amostra.

Tais resultados estão alinhados com a literatura internacional, que evidencia falhas significativas no registro e na padronização das condutas pré-hospitalares, mesmo em sistemas de emergência consolidados (Wiyarta *et al.*, 2024). A elevada taxa de ausência de registros, segundo se interpreta nesta análise, compromete a compreensão da cadeia de cuidado, limita a avaliação da qualidade assistencial e impede análises mais robustas sobre o impacto das intervenções no tempo de hospitalização e nos desfechos clínicos subsequentes.

No que se refere à infusão de solução fisiológica 0,9% (SF 0,9%) associada à obtenção

de acesso venoso, verificou-se prevalência de 3,18% (n = 7) no Polo A e 4,26% (n = 12) no Polo B. Essa frequência sugere que as equipes realizaram intervenções venosas iniciais de forma pontual, embora esse percentual ainda seja modesto diante da relevância do conceito “tempo é cérebro” no manejo do AVE isquêmico.

Como destacado por Fassbender; Lesmeister; Merzou (2023), embora a literatura enfatize prioritariamente a triagem e o transporte, as intervenções iniciais como acesso venoso, monitorização e estabilização são fundamentais para preparar o paciente para terapias de reperfusão e encaminhamento a centros especializados.

Assim, os achados corroboram a presença dessas condutas, ao mesmo tempo que revelam sua aplicação não universal, possivelmente em decorrência de limitações operacionais ou logísticas no contexto regional.

A conduta de manutenção da cabeceira reta mostrou-se ainda menos prevalente, registrada isoladamente em 0,91% dos atendimentos no Polo A e 1,06% no Polo B, além de aparecer de forma marginal quando combinada a outras intervenções. Embora se trate de uma medida simples e preconizada em protocolos para suporte ao paciente neurológico, a literatura registra escassez de estudos que avaliem sua implementação no ambiente pré-hospitalar. Pesquisa de McClelland *et al.* (2022) identificaram grande variação na execução de medidas clínicas básicas no atendimento móvel, atribuindo essas discrepâncias a fatores estruturais e de capacitação profissional.

Diante disso, a reduzida frequência dessa intervenção indica uma oportunidade concreta de melhoria, reforçando a necessidade de adoção de checklists mínimos para o atendimento de suspeita de AVE, de modo a evitar a negligência de condutas simples, mas clinicamente relevantes.

O contraste entre a baixa frequência de intervenções registradas e a elevada proporção de campos não preenchidos evidencia a urgência de aprimorar a qualidade dos dados no APH. Estudos realizados em países de renda média e baixa demonstram que lacunas no registro de intervenções e comorbidades produzem vieses substanciais na avaliação da cadeia de cuidado (McClelland *et al.*, 2022; Wiyarta *et al.*, 2024).

Com base nos resultados desta investigação, conclui-se que os serviços avaliados necessitam implementar treinamento periódico das equipes, utilizar fichas padronizadas com campos obrigatórios para intervenções clínicas e desenvolver mecanismos de monitoramento contínuo da qualidade assistencial. Tais medidas são essenciais para reduzir o percentual de “informação ausente” e promover a uniformização de condutas eficazes no APH ao paciente com suspeita de AVE.

A seguir, procede-se à análise do desfecho clínico e do destino dos pacientes após o APH realizado pelas equipes do SAMU. Os resultados estão apresentados na Tabela 5, que sistematiza, de forma comparativa, os desfechos observados entre os dois polos analisados.

**Tabela 5** - Desfecho clínico e destino dos pacientes após o atendimento inicial, por polo de análise. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2025.

<b>DESFECHO PÓS-ATENDIMENTO</b>	<b>POLO A – % (N)</b>	<b>POLO B – % (N)</b>
Encaminhado para hospital de referência	88,18 (194)	93,26 (263)
Liberado após avaliação	3,64 (8)	1,77 (5)
Paciente recusou atendimento	0,91 (2)	0,71 (2)
Removido por terceiros	1,36 (3)	1,06 (3)
Óbito no local ou durante o transporte	0,00 (0)	0,35 (1)
Informação ausente	5,91 (13)	2,84 (8)
<b>Total</b>	<b>100 (220)</b>	<b>100 (282)</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Nesta investigação, identificou-se que o encaminhamento para hospital de referência ocorreu em 88,18% dos atendimentos (n = 194) no Polo A e 93,26% (n = 263) no Polo B, evidenciando elevada conformidade com o fluxo assistencial destinado a unidades especializadas após o primeiro APH. Estudos nacionais corroboram esse padrão: Castro (2022), ao analisar ocorrências do SAMU, verificou que a maioria dos pacientes com suspeita de AVE foi encaminhada a pronto-socorro referenciado. A concordância entre os achados demonstra alinhamento com tendências brasileiras e reforça que o encaminhamento constitui a principal conduta após a suspeita de evento neurológico agudo.

As proporções de liberação no local (3,64% no Polo A; 1,77% no Polo B) e de recusa de atendimento (0,91% e 0,71%, respectivamente, foram reduzidas, em consonância com Oliveira *et al.* (2025), que observaram frequência igualmente pequena desses desfechos em atendimentos por suspeita de AVE e Infarto Agudo do Miocárdio no SAMU. Essa convergência indica que a condução hospitalar permanece como desfecho predominante no APH, refletindo a necessidade de avaliação especializada rápida e manejo oportuno frente ao risco neurológico.

Entretanto, a categoria “informação ausente” correspondente a 5,91% no Polo A e 2,84% no Polo B representa um ponto crítico para a qualidade da cadeia de cuidado. A literatura nacional enfatiza que lacunas no registro do destino ou das intervenções realizadas no SAMU comprometem a análise da efetividade do serviço. Em estudo recente, identificou que a ausência de documentação adequada dificultou a correlação entre o APH e os desfechos clínicos subsequentes, evidenciando que a falta de registro pode gerar vieses analíticos substanciais

(Gavioli; Ludwig, 2024). Assim, os percentuais observados nesta pesquisa sugerem uma limitação no preenchimento das fichas pré-hospitalares, mais do que ausência efetiva de condutas.

Observou-se ainda uma taxa mínima de óbito pré-hospitalar, inexistente no Polo A (0,00%) e registrada em apenas 0,35% no Polo B, indicando que a ocorrência de óbito durante o atendimento móvel ou transporte é pouco frequente. Esse resultado pode refletir tanto a efetividade operacional das equipes quanto o perfil clínico dos pacientes assistidos. Conforme apontado por Moraes *et al.* (2023), a mortalidade hospitalar situa-se em torno de 7% nos primeiros dez dias após a admissão por AVE, o que reforça que a maior parte dos óbitos ocorre já no ambiente hospitalar. Assim, a baixa mortalidade pré-hospitalar identificada nesta investigação mostra-se coerente com a literatura, que destaca a importância da estabilização inicial e do transporte rápido para centros especializados.

As análises revelam que as intervenções executadas no contexto pré-hospitalar se concentraram, sobretudo, em combinações envolvendo oximetria, acesso venoso e infusão de SF 0,9%, configurando condutas fundamentais no manejo inicial do paciente com suspeita de AVE. Procedimentos isolados, como a manutenção da cabeceira reta e a monitorização cardíaca apresentaram baixa expressividade, indicando a necessidade de maior uniformidade nas práticas assistenciais. Identificaram-se ainda um percentual elevado de registros ausentes, o que evidencia fragilidade na documentação das ações realizadas.

No tocante aos desfechos, prevaleceu o encaminhamento para hospital de referência, enquanto liberação, recusa e óbito pré-hospitalar mostraram-se eventos pouco frequentes. Os resultados sugerem que as equipes do SAMU têm desempenhado intervenções coerentes com as diretrizes clínicas, embora persistam lacunas relacionadas à completude dos registros e à dependência do encaminhamento hospitalar como principal via de continuidade do cuidado.

## 6 CONCLUSÃO

O estudo permitiu delinear o perfil epidemiológico das vítimas de Acidente Vascular Encefálico atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência na Região do Cariri, revelando predominância de pessoas idosas, sobretudo do sexo feminino, com maior concentração de atendimentos nos meses de março e junho e maior frequência no turno vespertino. Observou-se encaminhamento majoritário para hospitais de referência, além de elevada prevalência de condições crônicas relacionadas ao agravo, como hipertensão arterial, diabetes melito e tabagismo, características que configuram um quadro de multimorbidade relevante na população atendida.

Quanto ao perfil clínico, registraram-se sintomas combinados como fraqueza, alteração do estado mental, cefaleia e dificuldade para andar, além de um número expressivo de casos iniciados ao despertar. A baixa proporção de eventos hiperagudos e as lacunas na informação temporal evidenciaram limitações no registro do horário de início dos sintomas. Os instrumentos de triagem apresentaram compatibilidade com o contexto, com maior frequência de classificações leves na Escala de Coma de Glasgow e boa sensibilidade da Escala de Cincinnati. Foram comuns pressões arteriais elevadas, alterações glicêmicas e intervenções básicas como aferição de oximetria, acesso venoso e administração de solução fisiológica, compondo o conjunto de cuidados executados nas situações analisadas.

Os achados desta pesquisa oferecem contribuições relevantes ao fornecer uma descrição abrangente do comportamento dos atendimentos por acidente vascular encefálico no território estudado, permitindo melhor compreensão das características populacionais, dos padrões temporais e das manifestações clínicas predominantes. Essas informações podem orientar o aprimoramento dos fluxos operacionais, apoiar práticas de reconhecimento precoce e subsidiar ações voltadas ao planejamento e avaliação dos serviços de atendimento pré-hospitalar.

Entre as limitações encontradas, destacam-se a dependência de registros secundários, a ocorrência de dados ausentes, inconsistências de preenchimento, diferenças nos padrões de registro entre os polos e a possibilidade de viés de informação decorrente dessas variáveis. A interferência casual e a heterogeneidade operacional restringiram a comparabilidade entre os municípios e limitaram a profundidade analítica em determinadas categorias. Mesmo assim, o estudo apresenta um panorama consistente e relevante sobre os atendimentos analisados.

O desenvolvimento desta pesquisa representou importante oportunidade de aprimoramento técnico e científico, possibilitando compreensão mais ampla das demandas relacionadas ao acidente vascular encefálico na região do cariri. Recomenda-se que futuras

investigações ampliem o escopo metodológico, integrem múltiplas fontes de informação e explorem variáveis adicionais que permitam aprofundar a compreensão dos fatores que influenciam os atendimentos e a organização dos serviços, fortalecendo a qualidade assistencial e a capacidade de resposta às emergências neurológicas no território.

Recomenda-se o fortalecimento das ações de educação permanente voltadas às equipes do SAMU, com ênfase no reconhecimento precoce dos sinais de AVE e no aperfeiçoamento do preenchimento das fichas de atendimento, assegurando registros completos, padronizados compatíveis com as exigências éticas e assistenciais. Ressalta-se que o desenvolvimento desta pesquisa enfrentou desafios significativos no campo burocrático e ético, especialmente durante a submissão e tramitação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa. Apesar das dificuldades, tais etapas representaram aprendizado fundamental para o fortalecimento da prática científica, da responsabilidade ética e da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ABREU, L. C. de; ELMUSHARAF, K.; SIQUEIRA, C. E. G. A time-series ecological study protocol to analyze trends of incidence, mortality, lethality of COVID-19 in Brazil. **Journal of Human Growth and Development**, [S. l.], v. 31, n. 3, p. 491–495, dez. 2021. DOI: 10.36311/jhgd.v31.12667.
- ALBARRACÍN, A. *et al.* Time of the day and season distribution among stroke code subtypes: differences between ischemic stroke, intracranial hemorrhage, and stroke mimic. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 15, 26 mar. 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2024.1372324/full>. Acesso em: 21 out. 2025.
- ALMEIDA, P. M. V. de *et al.* Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the Los Angeles Prehospital Stroke Screen for use in Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 80, p. 217–223, 25 fev. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X-ANP-2020-0589>.
- ALVES, L. F. *et al.* Aspectos do AVE isquêmico: uma revisão bibliográfica / Aspects of ischemic stroke: a literature review: Aspects of ischemic stroke: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 4098–4113, 2 mar. 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n2-009.
- ANDERSSON, J. *et al.* Symptoms at stroke onset as described by patients: a qualitative study. **BMC Neurology**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 150, 3 maio 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12883-024-03658-4>.
- ANDREASYAN, L.; SAVER, J. L. More than half of patients with wake-up stroke have slept through their stroke onset. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, [S. l.], v. 34, n. 8, p. 108388, 1 ago. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2025.108388>.
- ANDRES, F. DA C. *et al.* A utilização da plataforma Google Forms em pesquisa acadêmica: relato de experiência. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 9, n. 9, p. e284997174, 17 ago. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7174>.
- BARBOSA, B. de O.; KULLAK, J. H.; REIS, B. C. C. Diagnóstico precoce do acidente vascular cerebral na emergência: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, [S. l.], v. 11, p. e10362, 25 jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/reamed.e10362.2022>.
- BASER, Y. *et al.* Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) as a Screening Tool for Early Identification of Cerebral Large Vessel Occlusions; a Systematic Review and Meta-analysis. **Archives of Academic Emergency Medicine**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. e38, 2024. DOI: 10.22037/aaem.v12i1.2242.
- BRANDÃO, P. de C.; LANZONI, G. M. de M.; PINTO, I. C. de M. Rede de atenção às urgências e emergências: atendimento ao acidente vascular cerebral. **Acta Paul Enferm**, [S. l.], v. 36, p., 20 jan. 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde, **Linha de cuidados em Acidente Vascular Cerebral (AVC) na rede de atenção às urgências e emergências**. Consolidada pelas Portarias de Consolidação nº 3 e nº 6, de 27 de setembro de 2017. DOU 02/10/2017 (Originalmente

PORTARIA GM/MS Nº 665 DE 12/04/2012 DOU 13/04/2012. [S. I]: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt-cuidados-avc.pdf/view>. Acesso em: 6 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **“Minutos podem salvar vidas”**: 29/10 – Dia Mundial do AVC (Acidente Vascular Cerebral), Brasília, Associação Ação AVC. 2020a. Disponível em: <https://www.tadeclinicagem.com.br/guia/94/diretriz-de-avc-hemorragico-de-2022/>. Acesso em: 7 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **AVC**. Brasília: Ministério da Saúde, [s. d.]. 2024. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/avc?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/a/avc?utm_source=chatgpt.com). Acesso em: 06 nov. 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Diretriz Metodológica: SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS PARA POLÍTICAS**. Brasília – DF. 2020b. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz\\_sintese\\_evidencias\\_politicas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretriz_sintese_evidencias_politicas.pdf). Acesso em: 23 out. 2025. ISBN 978-85-334-2844-7.

BRASIL, PORTARIA CONJUNTA SAES/SECTICS Nº 29, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2023, Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, seção 1, Brasília, v. 12 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/resumidos/pcdt-resumido-avc.pdf>. Acesso em: 4 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Asis - Análise de Situação de Saúde**. Universidade Federal de Goiás, Brasília. v. 1. Livro texto. v. 2. Caderno de atividades. v. 3. Caderno R. 2015. ISBN: 978-85-334-2287-2.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre a normatização ética de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 abr. 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>. Acesso em: 20 maio 2025.

BRASIL. **Edição Censo Demográfico 2022**. Ministério da Igualdade Racial. Informe MIR – Monitoramento e Avaliação, n. 3. Brasília, DF, fev. 2024. 13 p. Disponível em: <https://www.gov.br/igualdaderacial/pt-br/composicao/secretaria-de-gestao-do-sistema-nacional-de-promocao-da-igualdade-racial/diretoria-de-avaliacao-monitoramento-e-gestao-da-informacao/informativos/Informe-edicao-censo-demografico2022.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde, OFÍCIO CIRCULAR Nº 2/2021/CONEP/SECNS/MS, Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://fcrp.usp.br/wp-content/uploads/sites/528/2021/06/Oficio-Circular-02-2021-pesquisa-em-ambiente-virtual.pdf>. Acesso em: 10/05/2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-)

2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 30 maio 2025.

BRAUCKMANN, V. *et al.* Prehospital neurological emergencies— a survey on the state of prehospital neurological assessment by emergency medical professionals. **BMC Emergency Medicine**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 164, 11 set. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01076-w>.

BUCK, B. *et al.* Stroke mimics: incidence, aetiology, clinical features and treatment. **Annals of Medicine**, [S. l.], v. 53, n. 1, p. 420–436, [s. d.]. DOI: 10.1080/07853890.2021.1890205.

CALVALCANTI, A. J. C. A. *et al.* **Um guia sobre acidente vascular encefálico**. [s. d.]. João Pessoa, Editora do CCTA. 2022 Disponível em: <https://www.ccta.ufpb.br/editoraccta/contents/titulos/saude/um-guia-sobre-acidente-vascular-encefalico-ave/ave.pdf>. Acesso em: 30 maio 2025.

CARVALHO, L. R. B. *et al.* Assistência de enfermagem ao paciente homem vítima de acidente vascular cerebral (avc): revisão integrativa. **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 3, n. 9, p. 15515–15528, 25 set. 2023. DOI: 10.56083/RCV3N9-109.

CASTRO, B. de C. [UNESP. Análise dos atendimentos realizados pelo SAMU 192 a pacientes com suspeita de doenças cardiovasculares, antes e durante a pandemia de COVID-19. [S. l.], 6 dez. 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/238454>. Acesso em: 6 nov. 2025.

CEARÁ, Secretaria das Cidades. **Região Metropolitana do Cariri**. [Fortaleza]: Sede da Secretaria das Cidades. [2025?]. Disponível em: <https://www.cidades.ce.gov.br/regiao-metropolitana-do-cariri/>. Acesso em: 24 mar. 2025.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado do Ceará. **Protocolo do primeiro atendimento ao paciente com suspeita de AVC**. Fortaleza: SESA-CE, [s.d.]. [2022?] Disponível em: [https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2024/09/PROTOCOLO\\_DO\\_PRIMEIRO\\_ATENDIMENTO\\_AO\\_PACIENTE\\_COM\\_SUSPEITA\\_DE\\_AVC\\_](https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2024/09/PROTOCOLO_DO_PRIMEIRO_ATENDIMENTO_AO_PACIENTE_COM_SUSPEITA_DE_AVC_.pdf).pdf. Acesso em: 03 nov. 2025.

CHEN, Z. *et al.* Temperature variability increases the onset risk of ischemic stroke: A 10-year study in Tianjin, China. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 14, 14 abr. 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2023.1155987/full>. Acesso em: 4 dez. 2025.

CHHABRA, M. *et al.* Assessment of Knowledge on Risk Factors, Warning Signs, and Early Treatment Approaches of Stroke among Community Adults in North India: A Telephone Interview Survey. **Journal of Neurosciences in Rural Practice**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 417–422, jul. 2019. DOI: DOI: 10.1055/s-0039-1697561.

COSTA, M, G. *et al.* Acidente vascular cerebral e suas complicações neuropsiquiátricas: depressão e ansiedade após acidente vascular cerebral. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 1122–1131, 2025. DOI: 10.70164/jmbr.v2i2.640.

CUREM, C. U. E, **Abordagem intra-hospitalar inicial e diagnóstico do acidente vascular encefálico**. 13 dez. 2021. Disponível em: <https://blog.curem.com.br/topicos/medicina-de-emergencia/abordagem-intra-hospitalar-inicial-e-diagnostico-do-acidente-vascular->

encefalico/. Acesso em: 4 maio 2025.

CYRINO, C. M. S. *et al.* Fatores relacionados às readmissões ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Escola Anna Nery**, [S. l.], v. 27, p. e20230004, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2023-0004pt>.

DEKKER, L. *et al.* Prehospital Large-Vessel Occlusion Stroke Detection Scales: A Pooled Individual Patient Data Analysis of 2 Prospective Cohorts. **Neurology**, [S. l.], v. 104, n. 9, p. e213570, 13 maio 2025. DOI: 10.1212/WNL.00000000000213570.

DIENER, H.-C.; HANKEY, G. J. Primary and Secondary Prevention of Ischemic Stroke and Cerebral Hemorrhage. **JACC**, [S. l.], v. 75, n. 15, p. 1804–1818, 21 abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.12.072>.

DYLLA, L. *et al.* Identification of specific recommendations for prehospital stroke care associated with shorter door-to-CT times – An analysis of Get with the Guidelines-Stroke registry and prehospital data. **Frontiers in Stroke**, [S. l.], v. 3, 30 maio 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/stroke/articles/10.3389/fstro.2024.1355889/full>. Acesso em: 3 nov. 2025.

ESENWA, C.; GUTIERREZ, J. Secondary stroke prevention: challenges and solutions. **Vascular Health and Risk Management**, [S. l.], v. 11, p. 437–450, 7 ago. 2015. DOI: 10.2147/VHRM.S63791.

ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Estado da Saúde. **Diretriz estadual de atendimento ao Acidente Vascular Cerebral** – versão revisada em 28 julho 2025. Vitória: SESA-ES, 2025. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Consulta%20P%C3%BAblica/DIRETRIZ%20ESTADUAL%20AVC%20-%202025%20%28VERS%C3%A3O%20REVISADA%20EM%2028%20JULHO%202025%29.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2025.

FARIAS, A, M, L. **Estatística Descritiva**. Instituto de Matemática e Estatística. Universidade Federal Fluminense, Departamento de Estatística, 2020. Disponível em: <https://www.professores.uff.br/anafarias/wp-content/uploads/sites/210/2021/01/estdesc-0.pdf>. Acesso em: 30 maio 2025.

FAROKHFAR, M.; ALMANI, M. S. P. Study on delay factors and time to hospital arrival after acute stroke in patients at Shahid Rajaei hospital, Tonekabon (2022–2023). **BMC Neurology**, [S. l.], v. 25, p. 340, 13 ago. 2025. DOI: 10.1186/s12883-025-04361-8.

FASSBENDER, K.; LESMEISTER, M.; MERZOU, F. Prehospital stroke management and mobile stroke units. **Current Opinion in Neurology**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 140, abr. 2023. DOI: 10.1097/WCO.0000000000001150.

FEIGIN, V. L. *et al.* Pragmatic solutions to reduce the global burden of stroke: a World Stroke Organization–Lancet Neurology Commission. **The Lancet Neurology**, [S. l.], v. 22, n. 12, p. 1160–1206, 1 dez. 2023. DOI:10.1016/S1474-4422(23)00277-6.

FERNANDES, C. G. C. *et al.* Independência funcional após acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico em relação à fisiopatologia de acordo com TOAST. **Revista Brasileira de Neurologia**. [S. l.], v. 57, n. 1, 28 abr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.46979/rbn.v57i1.43073>.

FERRARI, F.; MORETTI, A.; VILLA, R. F. Hyperglycemia in acute ischemic stroke: physiopathological and therapeutic complexity. **Neural Regeneration Research**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 292–299, 8 jul. 2021. DOI: 10.4103/1673-5374.317959.

FILHO, A. B. de M. *et al.* The physiopathology of spontaneous hemorrhagic stroke: a systematic review. **Reviews in the Neurosciences**, [S. l.], v. 32, n. 6, p. 631–658, 1 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1515/revneuro-2020-0131>.

FRANCISCO, I. M. M. B. Contribuições do Microsoft Office Excel ao ensino da Estatística. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, [S. l.], v. 10, n. 01, p. 131–147, 2 jun. 2020. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/contribuicoes-do-microsoft>. Acesso em: 16 mar. 2025.

GAO, Z. *et al.* Identification of high-risk factors for prehospital delay for patients with stroke using the risk matrix methods. **Frontiers in Public Health**, [S. l.], v. 10, 11 nov. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.858926/full>. Acesso em: 6 nov. 2025.

GAVIOLI, A.; LUDWIG, E. F. dos S. B. Analysis of Mortality Among Patients Attended by a Mobile Emergency Service in Paraná Between 2019 and 2020: An Observational Study. [S. l.], 31 out. 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/10275>. Acesso em: 6 nov. 2025.

GIL, Antonio Carlos. Como Elaborar Projetos. 6ª edição. **São Paulo, Atlas**, 2017. Disponível em: [https://www.academia.edu/48899027/Como\\_Elaborar\\_Projetos\\_De\\_Pesquisa\\_6a\\_Ed\\_GIL](https://www.academia.edu/48899027/Como_Elaborar_Projetos_De_Pesquisa_6a_Ed_GIL). Acesso em: 23 mar. 2025.

GORELICK, P. B.; QURESHI, S.; FAROOQ, M. U. Management of blood pressure in stroke. **International Journal of Cardiology Hypertension**, [S. l.], v. 3, p. 100021, 13 out. 2019. DOI: 10.1056/NEJMra1808702.

GUARDIA, R. C. **Impacto do fluxo pré-hospitalar no tratamento do acidente vascular cerebral isquêmico agudo**. 2021. Dissertação (Mestrado em Doenças Crônico-Degenerativas e Imuno-mediadas do Sistema Nervoso) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021. doi:10.11606/D.17.2021.tde-06122021-153330.

GUEDES, J. P. P. *et al.* Análise epidemiológica dos pacientes atendidos em uma unidade especializada em AVE no município de Juiz de Fora – MG: Epidemiological analysis of patients seen at a specialized stroke unit in the city of Juiz de Fora - MG. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 8, n. 9, p. 63286–63297, 21 set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n9-190>.

GUIMARÃES, M. Ministério da Saúde. **Dia Mundial do AVC: Ministério da Saúde alerta para os tipos, sintomas e prevenção: Procedimentos de diagnóstico e prevenção para AVC estão contemplados no SUS**. [Brasília]: Ministério da Saúde, 28 Out. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/outubro/dia-mundial-do-avc-ministerio-da-saude-alerta-para-os-tipos-sintomas-e-prevencao>. Acesso em: 12 abr. 2025.

GUSMÃO, L. L. *et al.* Pre-hospital Care for Suspected Stroke Patients, Cared for by Mobile Emergency Care Units in Northern Minas Gerais. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, [S. l.], v. 34, p. 245–252, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/ijcs.20190199>.

HUANG, Y.-W.; LI, Z.-P.; YIN, X.-S. Stress hyperglycemia and risk of adverse outcomes in patients with acute ischemic stroke: a systematic review and dose–response meta–analysis of cohort studies. **Frontiers in Neurology**, [S. l.], v. 14, 23 nov. 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2023.1219863/full>. Acesso em: 4 nov. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Municípios do Ceara Censo**: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 25 mar. 2025.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da População Residente para os Municípios Brasileiros**: 2024. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 04 dez. 2025.

IBRAHIM, A. A. *et al.* Pre-hospital blood pressure lowering in presumed hyperacute stroke: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases: The Official Journal of National Stroke Association**, [S. l.], v. 34, n. 2, p. 108158, fev. 2025. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2024.108158.

JÄHR, S. *et al.* Prehospital blood pressure in acute stroke. **Emergency medicine journal: EMJ**, [S. l.], v. 42, n. 9, p. 593–598, 19 ago. 2025. DOI: 10.1136/emmermed-2024-214462.

JAIN, S.; MARGETIS, K.; IVERSON, L.M. Glasgow Coma Scale. In: **StatPearls [Internet]**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Last update: June 23, 2025. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513298/>. Acesso em: 3 nov. 2025.

JÄLES, D. N. *et al.* Avanços no Diagnóstico e Tratamento do Acidente Vascular Cerebral na Urgência: Uma revisão da literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 315–327, 4 dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p315-327>.

JUNIOR, D. L. *et al.* A informação é a principal ferramenta para diminuir a grande incidência de Acidente Vascular Cerebral - AVC e seus agravos na população / Information is the main tool to reduce the high incidence of Cerebral Vascular Accident - CVA and its problems in the population. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 88–94, 5 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n1-009>.

JÚNIOR, N. da S. V. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral no Brasil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 5, p. 361–369, 5 out. 2023. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p361-369>.

KOROSTOVTSEVA, L. S.; KOLOMEICHUK, S. N. Circadian Factors in Stroke: A Clinician’s Perspective. **Cardiology and Therapy**, [S. l.], v. 12, n. 2, p. 275–295, 1 jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40119-023-00313-w>.

KUMAR, S. *et al.* Addressing Systemic Complications of Acute Stroke: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Stroke**, [S. l.], v. 56, n. 1, p. e15–e29, jan. 2025. DOI: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000477>.

KURTZ, P. *et al.* Effect of seasonal and temperature variation on hospitalizations for stroke over a 10-year period in Brazil. **International Journal of Stroke**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 406–

410, 1 jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/1747493020947333>.

LARSEN, K. T. *et al.* Prehospital Blood Pressure and Clinical and Radiological Outcomes in Acute Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. **Stroke**, [S. l.], v. 53, n. 12, p. 3633–3641, dez. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.121.038524>.

LEITE, D. R. S. **Atendimento pré-hospitalar a pacientes vítimas de acidente vascular encefálico**. 2021. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Enfermagem) – Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2021. Disponível em: <https://unileao.edu.br/tcc/>. Acesso em: 4 nov. 2025.

LEPPERT, M. H. *et al.* Young Women Had More Strokes Than Young Men in a Large, United States Claims Sample. **Stroke**, [S. l.], v. 51, n. 11, p. 3352–3355, nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030803>.

LÖSCH, S.; RAMBO, C. A.; FERREIRA, J. L. A pesquisa exploratória na abordagem qualitativa em educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, [S. l.], , p. e023141–e023141, 19 dez. 2023. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v18i00.17958>.

MACHADO, J. R. F. Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e qualitativo. **Devir Educação**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. e-697, 30 jul. 2023. DOI: <https://doi.org/10.30905/rde.v7i1.697>.

MACIEJCZAK, A. *et al.* Seasonal and monthly stroke incidence in relation to weather variables: a preliminary single-centre epidemiologic study. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 24449, 18 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-75765-8>.

MAIA, A. C. B. **Questionário e entrevista na pesquisa qualitativa Elaboração, aplicação e análise de conteúdo**. 1. Ed. São Paulo: Pedro e João, 2020. ISBN [e-book] 978-65-86101-19-5.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUSA, R. M. C. de. Força de trabalho do SAMU 192 no Brasil: Composição, capacidade operacional e procedimentos atribuídos. **SciELO Preprints**, 2024. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.4911.

MALVESTIO, M. A. A.; SOUSA, R. M. C. de. Produção de procedimentos pelo SAMU 192 no Brasil: Performance, benchmarking e desafios. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.4023.

MARQUES, D. S. *et al.* Fatores de risco modificáveis e não modificáveis associados ao desenvolvimento de Acidente Vascular Cerebral. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [S. l.], v. 16, n. 10, p. 19411–19425, 5 out. 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.10-043.

MARTINS, A. F. de A.; OLIVEIRA, L. A. F.; LOURINHO, L. A. Estratificação de risco e as recomendações para as doenças cardiovasculares e do distúrbio metabólico. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e429101017546–e429101017546, 15 ago. 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.17546>.

MCCLELLAND, G. *et al.* How do interventions to improve the efficiency of acute stroke care affect prehospital times? A systematic review and narrative synthesis. **BMC Emergency Medicine**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 153, 3 set. 2022. DOI: 10.1186/s12873-022-00713-6.



[S. l.], v. 33, p. e00043716, 7 ago. 2017. DOI: 10.1590/0102-311X00043716.

OLIVEIRA, F. R. de *et al.* acidente vascular cerebral isquêmico (avci) aplicando à escala de cincinnati prehospital stroke scale (cpss). **Revista Contemporânea**, [S. l.], v. 4, n. 11, p. e6425–e6425, 5 nov. 2024. DOI: 10.56083/RCV4N11-010.

OLIVEIRA, M. G. de *et al.* Uma Comparative analysis of care for suspected acute myocardial infarction and stroke in pre-hospital care. **LAJEC - Latin American Journal of Emergency Care**, [S. l.], v. 5, n. 1, 8 set. 2025. Disponível em: <https://jbmede.com.br/index.php/jbme/article/view/207>. Acesso em: 20 out. 2025.

OLIVEIRA, Q. M. de. **Desempenho do escore de alerta precoce modificado (MEWS) na atenção primária em saúde**: uma revisão sistemática da literatura. 2025. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Enfermagem em Saúde da Família e Comunidade). Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco. Belo Jardim-PE 4 jul. 2025. Disponível em: <https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/1791>. Acesso em: 23 out. 2025.

OOSTEMA, J. A. *et al.* Emergency Medical Services Compliance With Prehospital Stroke Quality Metrics Is Associated With Faster Stroke Evaluation and Treatment. **Stroke**, [S. l.], v. 55, n. 1, p. 101–109, jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.123.043846>.

PACE, W. D. *et al.* **Antiplatelet Therapy for Secondary Prevention of Ischemic Stroke**. Program Director Intermountain Healthcare Provo. EUA. 2020 [s. d.]. Disponível em: <https://www.uspharmacist.com/article/antiplatelet-therapy-for-secondary-prevention-of-ischemic-stroke1>. Acesso em: 6 maio 2025.

PINHEIRO, W. M. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral no brasil nos últimos cinco anos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 10, n. 9, p. 3201–3211, 2 set. 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i9.15753>.

POHL, M. *et al.* Ischemic stroke mimics: A comprehensive review. **Journal of Clinical Neuroscience**, [S. l.], v. 93, p. 174–182, 1 nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2021.09.025>.

RAHA, O. *et al.* Advances in mechanical thrombectomy for acute ischaemic stroke. **BMJ Medicine**, **BMJ Medicine**. [S. l.], v. 2, n. 1, 9 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000407>.

RANGEL, D. M. *et al.* The effects of the healthcare line in a stroke unit: three years' experience of a center in the Northeast of Brazil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 81, p. 707–711, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-1770350>.

RODRIGUES, B. G. *et al.* PROJETO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: PROMOÇÃO DA SAÚDE E PREVENÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO. **International Journal of Health Management Review**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e361–e361, 3 out. 2024. DOI: <https://doi.org/10.47172/ijhmreview.v10i1.361>.

RODRIGUEZ, A. *et al.* Hypoglycemic hemineglect a stroke mimic. **eNeurologicalSci**, [S. l.], v. 30, p. 100444, 17 jan. 2023. DOI: 10.1016/j.ensci.2023.100444.

SAMPAIO, S. Ministério da Saúde, **Ministério da Saúde inclui no SUS tratamento para AVC isquêmico**. [Brasília]: Saúde e Vigilância Sanitária. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/ministerio-da-saude-inclui-no-sus-tratamento-para-avc-isquemico>. Acesso em: 6 maio 2025.

SAMUELS, N. *et al.* Admission systolic blood pressure and effect of endovascular treatment in patients with ischaemic stroke: an individual patient data meta-analysis. **The Lancet Neurology**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 312–319, 1 abr. 2023. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00076-5.

SANTOS, L. C. **A TÉCNICA DO FORMULÁRIO: conceituação, características, vantagens e limitações**. 2020. Disponível em: [https://www.lcsantos.pro.br/wp-content/uploads/2021/03/220\\_TECNICA\\_FORMULARIO.pdf](https://www.lcsantos.pro.br/wp-content/uploads/2021/03/220_TECNICA_FORMULARIO.pdf). Acesso em: 11 maio. 2025.

SANTOS, M, N; JUNIOR J. M, M, D. Políticas públicas e a rede de atenção às urgências. *In*: SANTOS, Márcio Neres dos; MEDEIROS, Rodrigo Madril; SOARES, Odon Melo (orgs.). **Emergência & Cuidados Críticos para Enfermagem: conhecimentos – habilidades – atitudes**. 1. ed. São Paulo: Rubio, 2018. 992 p. ISBN 978-85-99238-27-1.

SEVERO, I, M, *et al.* Acidente vascular cerebral, *In*: SANTOS, Márcio Neres dos; MEDEIROS, Rodrigo Madril; SOARES, Odon Melo (orgs.). **Emergência & Cuidados Críticos para Enfermagem: conhecimentos – habilidades – atitudes**. 1. ed. São Paulo: Rubio, 2018. 992 p. ISBN 978-85-99238-27-1.

SHAHRIPOUR, R. B. *et al.* Seasonal Variation in Ischemic Stroke Hospitalization: Results From a Large Health System in Six Western States of the United States. **Journal of Neurology Research**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 33–42, 8 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.14740/jnr745>.

SILVA, A. F. R. *et al.* Hospital service for ischemic stroke patients in Brazilian countryside: are we still in the ‘80s? **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 80, p. 770–778, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0042-1755228>.

SILVA, E. S. da *et al.* Prevalência e fatores de risco associados ao acidente vascular cerebral em pessoas com hipertensão arterial: uma análise hierarquizada. **Revista de Enfermagem Referência**, [S. l.], v. V, n. 3, p. 1–8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.12707/RV20014>.

SILVA, L. H. L. *et al.* A Brazilian series utilizing the SMASH-U system for etiologic classification of intracerebral hemorrhage. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 82, n. 1, p. 1–7, 5 fev. 2024. DOI: 10.1055/s-0044-1779505.

SOOKDEO, A. *et al.* Current understanding of stroke and stroke mimics in adolescents and young adults: a narrative review. **International Journal of Emergency Medicine**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 180, 27 nov. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12245-024-00771-6>.

SORENSEN, V. F. I. *et al.* Patient-reported symptoms and admission pathways in stroke mimics versus confirmed stroke or transient ischaemic attack: a cross-sectional observational study. **BMJ Open**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. e088014, 5 fev. 2025. DOI: 10.1136/bmjopen-2024-088014.

SOUBIHE, N. V. Avc Causa Mais De 60 Mil Mortes No Brasil Em 2024. **PORTAL ABCDOABC**, São Paulo, Fev, 2025. [s. d.]. Disponível em: <https://abcdoabc.com.br/avc-causa-mais-de-63-mil-mortes-no-brasil-em-2024/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SOUZA, Í. A. F. de *et al.* Trombólise endovenosa em acidente vascular encefálico isquêmico. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. e70108–e70108, 31 maio 2024. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-219>.

SOUZA, R, P, M. **Avaliação do fluxo de atendimento ao paciente com Acidente Vascular Encefálico isquêmico agudo na região centro-sul fluminense**. 2018. 42p. Dissertação, Mestrado em Ciências Aplicadas em Saúde da Universidade de Vassouras. Vassouras-RJ. 2018. Disponível em: [https://mestradosaude.universidadedevassouras.edu.br/arquivos/dissertacoes/Avaliacao\\_do\\_fluxo\\_de\\_atendimento\\_Ricardo\\_Martelo.pdf](https://mestradosaude.universidadedevassouras.edu.br/arquivos/dissertacoes/Avaliacao_do_fluxo_de_atendimento_Ricardo_Martelo.pdf). Acesso em: 10/05/2025.

SOUZA, V. C. *et al.* Hipertensão arterial e sua relação com a variabilidade climática em um município paraibano. In: XVII CONGRESSO DE CARDIOLOGIA. 2020, Natal - Rio Grande do Norte, **Revista Da Sociedade Brasileira De Cardiologia**, Volume 101, Nº 4, Suplemento 3. 2020. p 9. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/abc/portugues/resumo-das-comunicacoes.asp>. Acesso em: 20 out. 2025.

SOYLAND, M.-H. *et al.* Wake-up stroke and unknown-onset stroke; occurrence and characteristics from the nationwide Norwegian Stroke Register. **European Stroke Journal**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 143–150, jun. 2022. DOI: 10.1177/23969873221089800.

SREEKRISHNAN, A. *et al.* Elevated Hypoperfusion Intensity Ratio (HIR) observed in patients with a large vessel occlusion (LVO) presenting in the evening. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, [S. l.], v. 32, n. 8, 1 ago. 2023. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(23\)00195-7/abstract](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(23)00195-7/abstract). Acesso em: 21 out. 2025.

TAVARES, N. H. C. *et al.* Gender disparities in the association between racism and cardiometabolic multimorbidity in Brazil: the Pró-Saúde study. **Ciência & Saúde Coletiva**, dez. 2024. Disponível em: <http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/gender-disparities-in-the-association-between-racism-and-cardiometabolic-multimorbidity-in-brazil-the-prosaude-study/19461>. Acesso em: 07 nov. 2025.

TEIXEIRA, P, R. *et al.* **AVC, cadê você? Desvendando o perfil das vítimas de AVC numa região metropolitana brasileira**. In: 16º Congresso Internacional da Rede Unida - Revista Saúde em Redes, v. 10, Supl. 2 - Editora Rede Unida – 2023. DOI: 10.18310/2446-48132024v10nsup2.

TEODORO, S, A. GLEHN, F, M, S, V. REABILITAÇÃO MULTIPROFISSIONAL NO PÓS-ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: uma revisão integrativa. 2025. **Revista ft**. 29. 13-14. DOI: 10.69849/revistaft/ni10202502091213.

ULBRICHT, L. RIPKA, W. BERALDO, L. Análise de dados quantitativos. In: BERTOLINI, S, M, M, G. **Pesquisa Científica - Do Planejamento à Divulgação**. Editora: Paco Editoria. São Paulo: 2016. p.165-203. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/307907444\\_Analise\\_de\\_dados\\_quantitativos](https://www.researchgate.net/publication/307907444_Analise_de_dados_quantitativos). Acesso em: 30 maio 2025.

ULLMANN, C. A. *et al.* MANEJO DO AVC HEMORRÁGICO: OPÇÕES DE TRATAMENTO E CUIDADOS. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 3011–3017, 29 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p3011-3017>.

URBANO J. **Diretriz de AVC Hemorrágico de 2022**. 2023, Disponível em: <https://www.tadeclinicagem.com.br/guia/94/diretriz-de-avc-hemorragico-de-2022/>. Acesso em: 6 maio 2025.

VIEIRA, O. L. G. F.; MEIRA, F. de B.; MARINHO, M. dos S. A IMPORTÂNCIA, LIMITAÇÕES E DIFICULDADES DO SAMU 192: revisão integrativa da literatura. **UNILUS Ensino e Pesquisa**, [S. l.], v. 18, n. 51, p. 279–286, 31 ago. 2021. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1422/u2021v18n50e1422>. Acesso em: 16 mar. 2025.

WIYARTA, E. *et al.* Global Insights on Prehospital Stroke Care: A Comprehensive Review of Challenges and Solutions in Low- and Middle-Income Countries. **Journal of Clinical Medicine**, [S. l.], v. 13, n. 16, p. 4780, 14 ago. 2024. DOI: 10.3390/jcm13164780.

YONAH, T. Q. A pesquisa documental como ferramenta metodológica na linguística aplicada. **DELTA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada**, [S. l.], v. 40, p. 202440163694, 13 dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-460X202440163694>.

YUAN, J. *et al.* Age and geographic disparities in acute ischaemic stroke prehospital delays in China: a cross-sectional study using national stroke registry data. **The Lancet Regional Health – Western Pacific**, [S. l.], v. 33, 1 abr. 2023. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanwpc/article/PIIS2666-6065\(23\)00011-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanwpc/article/PIIS2666-6065(23)00011-1/fulltext). Acesso em: 31 out. 2025.

ZACHRISON, K. S. *et al.* Prehospital Stroke Care Part 1: Emergency Medical Services and the Stroke Systems of Care. **Stroke**, [S. l.], v. 54, n. 4, p. 1138–1147, abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.039586>.

## APÊNDICES

APÊNDICE A – SOLICITAÇÃO INSTITUCIONAL PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA

**OFÍCIO Nº 001/2025**

Juazeiro do Norte – CE, 26 de maio de 2025.

**Ao (À) Senhor (a)**

Coordenador(a) do Núcleo de Educação em Urgências  
Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU 192 Ceará

**Assunto:** Solicitação de autorização para realização de pesquisa documental

Prezado(a) Senhor(a),

Eu, **Antonio Josimar Silva Ferreira**, acadêmico do curso de Enfermagem do **Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO)**, sob orientação da **Prof.<sup>a</sup> Ma. Andréa Couto Feitosa**, venho por meio deste, solicitar a autorização para a realização de **pesquisa documental** no âmbito do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) do Estado do Ceará, abrangendo as bases localizadas nos municípios de **XXXXXXX**.

A referida pesquisa é parte integrante do meu **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)** e tem como objetivo analisar o **perfil das vítimas de Acidente Vascular Encefálico (AVE)** atendidas pelo SAMU, com foco nas **características clínicas e epidemiológicas** das vítimas.

Ressalto que todos os procedimentos serão realizados em conformidade com os princípios éticos da pesquisa científica, garantindo total **sigilo e confidencialidade das informações coletadas**. O projeto será submetido ao **Comitê de Ética em Pesquisa**, conforme as normas estabelecidas pela Resolução CNS nº 510/2016.

Os dados obtidos poderão contribuir para o desenvolvimento de estratégias de prevenção ao AVE, subsidiar políticas públicas de saúde e promover a melhoria na qualidade da assistência prestada em âmbito pré-hospitalar.

Desta forma, solicito que esta demanda seja encaminhada ao setor competente para análise e manifestação quanto à autorização necessária para acesso aos dados.

Desde já, agradeço a atenção e me coloco à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais.

Atenciosamente,

**Antonio Josimar Silva Ferreira**

Acadêmico do Curso de Enfermagem  
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO  
Juazeiro do Norte – CE  
Telefone: (87) 9 9141-4997  
E-mail: josimarsilva55@gmail.com

## APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

### BLOCO 1 – Triagem e Critérios de Inclusão

1. O relatório de atendimento (RAS) atende integralmente aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa:

(Dados legíveis, completos, paciente  $\geq$  18 anos, atendimento compatível com suspeita de AVE, dentro do período de 2023–2024)

Sim, atende a todos os critérios e o registro é válido para a pesquisa.

Não, não atende aos critérios - **neste caso, o formulário é encerrado automaticamente.**

### BLOCO 2 – Identificação do Atendimento

2. Idade: \_\_\_\_

3. Sexo:

Masculino

Feminino

4. Ano do atendimento:

2023

2024

5. Mês:

Janeiro ( ) Fevereiro ( ) Março ( )

Abril ( ) Maio ( ) Junho ( ) Julho ( )

Agosto ( ) Setembro ( ) Outubro ( )

Novembro ( ) Dezembro ( )

6. Turno do atendimento:

Matutino (06h00 – 11h59)

Vespertino (12h00 – 17h59)

Noturno (18h00 – 23h59)

Madrugada (00h00 – 05h59)

Informação ausente

7. Qual foi a principal manifestação clínica observada:

Fraqueza ou dormência súbita em um lado do corpo

Confusão mental ou dificuldade súbita para falar/compreender

Confusão mental ou dificuldade súbita para falar/compreender

Dificuldade súbita para andar, tontura ou incoordenação

Cefaleia intensa e súbita, sem causa aparente

Outros sintomas neurológicos agudos sugestivos de AVE

Informação ausente

8. O paciente acordou com sintomas neurológicos:

SIM

NÃO

Informação ausente

9. O AVE foi classificado como hiperagudo (menos de 4,5 horas de sintomas):

SIM

NÃO

Informação ausente

10. Escala de Cincinnati:

Normal

Alterada

Informação ausente

11. Alertas para exclusão de AVC hiperagudo / Diagnóstico diferencial:

Glicemia menor que 50 mg/dL

Crise convulsiva prévia

Síndrome demencial pré-existente

Paciente previamente acamado

Informação ausente

12. O paciente possuía algum dos seguintes fatores de risco para AVE:

Hipertensão arterial sistêmica (HAS)

Diabetes melito (DM)

Tabagismo

Dislipidemia

AVE/AIT prévio

Fibrilação atrial

Infarto agudo do miocárdio (IAM) prévio

Nenhum dos fatores acima Informação ausente

13. Pressão arterial (mmHg):

PA < 90/60 mmHg

PA ≤ 120/80 mmHg

PA 121–139/81–89 mmHg

PA 140–159/90–99 mmHg

PA 160–179/100–109 mmHg

PA ≥ 180/110 mmHg

PA ≥ 220/120 mmHg

Informação ausente

14. Escala de Coma de Glasgow (ECG):

13 – 15

9 – 12

≤ 3 – 8

Informação ausente

15. Glicemia capilar (mg/dL):

< 70 mg/dL

70 e 99 mg/dL

100 e 125 mg/dL

126 e 199 mg/dL

≥ 200 mg/dL

Informação ausente

16. Quais intervenções foram realizadas no atendimento:

Oximetria

Oxigênio por máscara

Ventilação com bolsa-válvula-máscara

SF 0,9%

Intubação

Acesso venoso

Não reduzir a pressão arterial

Monitorização cardíaca Controle da temperatura

- Manutenção da cabeceira reta
- Informação ausente

17. Qual foi o destino do paciente após o atendimento?

- Encaminhado para hospital de referência

- Liberado após avaliação
- Paciente recusou atendimento
- Removido por terceiros
- Óbito no local ou durante o transporte
- Informação ausente

## APÊNDICE C - TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO – POLO A

**TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, a senhora XXXXXX, Gerente de base do **POLO A, fiel depositário** dos prontuários da cidades do XXXXXX da base de dados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), CNPJ: XXXXXXXX, na cidade XXX do estado do Ceará, após ter tomado conhecimento do protocolo de pesquisa, vem na melhor forma de direito declarar que o aluno Antonio Josimar Silva Ferreira, CPF 095.358.804-11 está autorizado a realizar coleta de dados nesta Instituição para execução do projeto de pesquisa: **CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**, sob a responsabilidade do pesquisadora: Andréa Couto Feitosa, cujo objetivo geral é conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde:

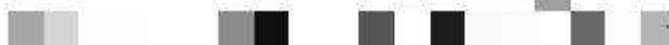
- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Que não haverá riscos para o sujeito de pesquisa.
- 3) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 4) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Haja vista, o acesso deste aluno ao arquivo de dados dos pacientes desta Instituição, o qual se encontra sob minha total responsabilidade, informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Fica claro que o fiel depositário pode a qualquer momento retirar sua **AUTORIZAÇÃO** e ciente de que todas as informações prestadas tornarão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional.

Sendo assim, os pesquisadores acima citados, compromete-se a garantir e preservar as informações dos prontuários e base de dados dos Serviços e do Arquivo desta instituição, garantindo a confidencialidade dos pacientes. Concordam, igualmente que as informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto acima descrito e que as informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Juazeiro do Norte – CE, 30 de junho de 2025



XXXXXXXXXXXXXXXXXX

*Antonio Josimar Silva Ferreira*

ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA

*Andréa Couto Feitosa*

ANDRÉA COUTO FEITOSA

## APÊNDICE D - TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO – POLO B

**TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, a Senhora XXXXX, Gerente de base do **PÓLO B, fiel depositário** dos prontuários das cidades de XXXXX da base de dados do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), CNPJ XXXXXXXX, na cidade de XXXXX, após ter tomado conhecimento do protocolo de pesquisa, vem na melhor forma de direito declarar que o aluno Antonio Josimar Silva Ferreira, 095.358.804-11 está autorizado a realizar coleta de dados nesta Instituição para execução do projeto de pesquisa: **CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR** sob a responsabilidade do pesquisadora: Andréa Couto Feitosa, cujo objetivo geral é conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência.

Ressalto que estou ciente de que serão garantidos os direitos, dentre outros assegurados pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde:

- 1) Garantia da confidencialidade, do anonimato e da não utilização das informações em prejuízo dos outros.
- 2) Que não haverá riscos para o sujeito de pesquisa.
- 3) Emprego dos dados somente para fins previstos nesta pesquisa.
- 4) Retorno dos benefícios obtidos através deste estudo para as pessoas e a comunidade onde o mesmo foi realizado.

Haja vista, o acesso deste aluno ao arquivo de dados dos pacientes desta Instituição, o qual se encontra sob minha total responsabilidade, informo-lhe ainda, que a pesquisa somente será iniciada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, para garantir a todos os envolvidos os referenciais básicos da bioética, isto é, autonomia, não maleficência, benevolência e justiça.

Fica claro que o fiel depositário pode a qualquer momento retirar sua **AUTORIZAÇÃO** e ciente de que todas as informações prestadas tornarão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional.

Sendo assim, os pesquisadores acima citados, comprometem a garantir e preservar as informações dos prontuários e base de dados dos Serviços e do Arquivo desta instituição, garantindo a confidencialidade dos pacientes. Concordam, igualmente que as informações coletadas serão utilizadas única e exclusivamente para execução do projeto acima descrito e que as informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Juazeiro do Norte – CE, 18 de junho de 2025

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

*Antonio Josimar Silva Ferreira*

ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA

*Andréa Couto Feitosa*

ADRÉA COUTO FEITOSA

APÊNDICE E - PEDIDO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



09 DE JUNHO DE 2025

**PEDIDO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, **ANDRÉA COUTO FEITOSA**, pesquisadora responsável pela pesquisa intitulada **“CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ATENDIDAS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA”**, declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, na Resolução 510 de 7 de abril de 2016 e em suas complementares, emitidas pelo Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

Solicito a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo fato de trata-se de uma pesquisa documental e baseada em dados secundários obtidos a partir dos relatórios de atendimentos do serviço móvel de urgência, sem identificação dos participantes, garantindo o anonimato e não havendo contato direto com os indivíduos envolvidos.

Assumo, mediante este termo, o compromisso de assegurar a confidencialidade e a privacidade dos dados obtidos por meio dos relatórios de atendimentos do serviço de atendimento móvel de urgência, garantindo a proteção dos participantes da pesquisa conforme as diretrizes estabelecidas pelas resoluções mencionadas.

---

ANDRÉA COUTO FEITOSA  
ENFERMERIA | COREN-CE 59536  
CPF 419.280.083-72

**ANEXOS**

ANEXO A - SOLICITAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DE PROJETO DE PESQUISA

<b>Requerimento de solicitação para desenvolvimento de projeto de pesquisa</b>			
<b>Pesquisador responsável</b>			
<b>Nome Completo:</b>			
<b>Curso/Programa/Instituição:</b>			
<b>RG:</b>		<b>CPF:</b>	
<b>E-mail:</b>		<b>Telefone:</b>	
<b>Pesquisadores de campo</b>			
<b>Curso/Programa</b>	<b>Nome</b>	<b>E-mail</b>	<b>Telefone</b>
<b>Dados do projeto</b>			
<b>Título do projeto:</b>			
<b>Palavras-chave:</b>			
<b>Resumo:</b>			
<b>Objetivo:</b>			
<b>Setor/local de desenvolvimento:</b>			
<b>Sujeitos do estudo:</b>			
<b>Critérios de inclusão:</b>			
<b>Critérios de exclusão:</b>			
<b>Benefícios para os sujeitos:</b>			
<b>Riscos dos sujeitos (apresentar as providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições que possam vir a causar algum dano ao/à participante de pesquisa):</b>			
<b>Variáveis e instrumentos de coleta:</b>			
<b>Etapas da coleta:</b>			
<b>Turno de desenvolvimento:</b> ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite			
<b>Duração da pesquisa (Início/Fim):</b>			
<b>Período de coleta:</b>			
<b>Será encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa:</b> ( ) Sim ( ) Não - Justificativa:			
<b>Anonimato do município:</b> ( ) será garantido anonimato ( ) não será garantido anonimato ( ) Não menciona			
<b>Anonimato da instituição :</b> ( ) será garantido anonimato ( ) não será garantido anonimato ( ) Não menciona			
<b>Anonimato da população:</b> ( ) será garantido anonimato ( ) não será garantido anonimato ( ) Não menciona			

<b>Anonimato dos participantes:</b> ( ) será garantido anonimato ( ) não será garantido anonimato ( ) Não menciona	
<b>Benefícios para a instituição:</b>	
<b>Riscos para a Instituição (os riscos que possam ocorrer durante a coleta na instituição, serão de inteira responsabilidade do pesquisador):</b>	
<b>Nome do Pesquisador responsável e assinatura:</b>	<b>Local, data:</b>

## ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo de Documento:	<b>TERMO</b>	TERM.SUP-DIEP.001 Páginas:1/1	
Origem do documento:	<b>DIRETORIA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE</b>	Classificação: Público	Emissão: 19/04/2024
Título do Documento:	<b>ANUÊNCIA</b>	Versão:00	Próxima revisão: 19/04/2026

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Declaro conhecer o projeto de pesquisa intitulado “**CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR**”, de responsabilidade do(a) pesquisador(a) Andréa Couto Feitosa

Declaro ter ciência que o objetivo geral da proposta é de: Conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência.

Declaro ainda conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial as Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.


Esta instituição está ciente de suas responsabilidades com o presente projeto e de seu compromisso no resguardo da segurança das informações e do bem-estar de seus participantes da pesquisa.

Assim, manifesto-me favorável à execução da etapa de coleta de dados nesta instituição (extração de dados das RAS de AVC) conforme cronograma apresentado no projeto de pesquisa, a partir de agosto de 2025, desde que o projeto seja aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa designado e dos Comitês de Ética cadastrados como co-participantes desta pesquisa, se houver.

A instituição, em nome do diretor responsável pela anuência que assina este documento, tem o direito de retirar esta anuência a qualquer momento da pesquisa, caso sejam descumpridos qualquer item das Resoluções Éticas Brasileiras.

Ressaltamos que os dados devem ser mantidos em absoluto sigilo e deverão ser usados exclusivamente para fins científicos, de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS) que trata da pesquisa envolvendo seres humanos.

Eusébio – Ceará, 09 de junho de 2025.

Documento assinado digitalmente  
 YURY TAVARES DE LIMA  
 Data: 09/06/2025 09:34:39-0300  
 Verifique em <https://validar.ib.gov.br>

**YURY TAVARES DE LIMA**  
**DIRETOR DE EDUCAÇÃO PERMANENTE(DIEP)**  
**SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA (SAMU) 192 CEARÁ**

## ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.  
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** CARACTERIZAÇÃO DAS VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO COM ENFOQUE NO PROTOCOLO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

**Pesquisador:** Andréa Couto Feitosa

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 90216025.2.0000.5048

**Instituição Proponente:** Instituto Leão Sampaio de Ensino Universitário Ltda.

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 7.815.474

**Apresentação do Projeto:**

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) constitui uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil, exigindo respostas assistenciais eficazes e oportunas. Este projeto de pesquisa tem como objetivo conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, com abordagem quantitativa e documental, fundamentado na análise dos Relatórios de Atendimento do SAMU, referentes aos anos de 2023 e 2024. A coleta de dados será realizada por meio de formulário estruturado online, elaborado com base em variáveis clínicas, demográficas e operacionais. Os dados serão analisados por meio de estatística descritiva e apresentados em tabelas e gráficos. Espera-se que os resultados subsidiem estratégias de prevenção e promoção da saúde, além de fortalecer políticas públicas e qualificar a assistência pré-hospitalar ao paciente com AVE, contribuindo para a redução de sequelas e da mortalidade associada à condição. O estudo encontra-se em tramitação ética, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do CNS, e será desenvolvido respeitando os princípios da confidencialidade e integridade dos dados.

**Endereço:** ; Av. Padre Cícero, nº 2830 Térreo

**Bairro:** Crajubar

**CEP:** 63.010-970

**UF:** CE

**Município:** JUAZEIRO DO NORTE

**Telefone:** (88)2101-1033

**Fax:** (88)2101-1033

**E-mail:** cep.leaosampaio@leaosampaio.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.  
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO**



Continuação do Parecer: 7.815.474

**Objetivo da Pesquisa:**

Conhecer o perfil clínico e epidemiológico das vítimas de acidente vascular encefálico atendidas pelo serviço de atendimento móvel de urgência.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Por se tratar de uma pesquisa documental, que utiliza dados secundários provenientes dos RAS, não haverá benefício direto para os sujeitos cujos dados constam nos registros analisados. Contudo, os resultados obtidos poderão trazer benefícios indiretos relevantes ao contribuir para a melhoria da qualidade da assistência pré-hospitalar prestada à vítima com suspeita de AVE, por meio da identificação de padrões, lacunas e oportunidades de qualificação do atendimento. Além disso, o estudo poderá subsidiar ações de educação permanente, aperfeiçoamento dos protocolos de atendimento e fortalecimento das práticas baseadas em evidências no âmbito do SAMU, repercutindo positivamente na segurança do paciente e nos desfechos clínicos da população atendida.

De acordo com a Resolução nº 510/2016, é dispensável o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) nas pesquisas que utilizarem dados de acesso público, nos quais os sujeitos não possam ser identificados direta ou indiretamente, resguardados os princípios éticos que regem a pesquisa com seres humanos (Brasil, 2016). Assim, será apresentado ao CEP um pedido de dispensa do TCLE (Apêndice F), conforme preconiza a referida normativa.

Apesar da classificação de risco mínimo, reconhecem-se possíveis riscos materiais, como rasgos, rasuras ou extravios dos relatórios físicos durante a coleta de dados. Para mitigá-los, a coleta será realizada em ambiente reservado, com iluminação adequada, acesso restrito ao pesquisador autorizado, e em conformidade com as normas institucionais vigentes. Não será permitido o uso de materiais de papelaria, como canetas, lápis ou marcadores, nem o consumo de alimentos ou bebidas no local, prevenindo alterações ou contaminações dos documentos. A extração dos dados será feita exclusivamente de forma digital, por meio de formulário estruturado no Google Forms, sem anotações manuais ou intervenções nos documentos originais. Estes serão manuseados com extremo zelo, a fim de garantir sua integridade. Caso os riscos materiais se concretizem, como a ocorrência de rasuras ou extravio de documentos, o fato será imediatamente comunicado ao setor responsável da instituição, para que sejam adotadas as condutas administrativas cabíveis. Essa resposta rápida visa resguardar a integridade do prontuário do paciente, proteger o acervo físico e evitar prejuízos à instituição.

**Endereço:** : Av. Padre Cícero, nº 2830 Térreo

**Bairro:** Crajubar

**CEP:** 63.010-970

**UF:** CE

**Município:** JUAZEIRO DO NORTE

**Telefone:** (88)2101-1033

**Fax:** (88)2101-1033

**E-mail:** cep.leaosampaio@leaosampaio.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.  
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO**



Continuação do Parecer: 7.815.474

O pesquisador se compromete a colaborar plenamente com os responsáveis pelo serviço, fornecendo informações sobre o ocorrido e adotando as medidas orientadas pela instituição. Reconhecem-se ainda riscos cibernéticos relacionados ao uso de plataformas digitais, tais como interceptações indevidas, invasões ou vazamentos acidentais. Para mitigar esses

30  
riscos, ao final de cada ponto de coleta, os dados inseridos no Google Forms serão transferidos imediatamente para um ambiente digital seguro, protegido por senha, e, em seguida, serão excluídos definitivamente da nuvem, inclusive backups automáticos, garantindo a eliminação completa do ambiente virtual.

O meio de armazenamento definitivo será um dispositivo físico exclusivo (pendrive), protegido por senha forte, definida unicamente para esta pesquisa e conhecida apenas pela equipe responsável. Tal medida está alinhada aos princípios e dispositivos previstos na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) - Lei nº 13.709/2018, assegurando a confidencialidade, integridade, segurança e o uso ético das informações coletadas. O armazenamento será realizado pelo tempo estritamente necessário à análise e sistematização dos dados, com posterior exclusão segura, conforme previsto nos padrões de boas práticas em pesquisa e tratamento de dados (Brasil, 2018).

Na eventualidade de um incidente digital como violação de senha, falha no dispositivo ou perda dos dados, a equipe procederá imediatamente com o bloqueio e a substituição do meio de armazenamento, além de notificar o Comitê de Ética e a instituição de origem. Caso necessário, serão realizados procedimentos de recuperação de dados com o auxílio de suporte técnico autorizado, sempre priorizando a proteção da confidencialidade dos participantes. Adicionalmente, os procedimentos de prevenção serão reavaliados para reforçar a segurança digital da pesquisa.

Não será registrado nem divulgado qualquer elemento que permita a identificação direta ou indireta dos sujeitos da pesquisa, garantindo-se o anonimato e a confidencialidade dos dados. Do mesmo modo, a identidade institucional será preservada, não sendo citado o nome da instituição ou dos municípios envolvidos. Será informado apenas que o estudo foi realizado em um serviço de atendimento pré-hospitalar no interior do estado do Ceará, e os municípios serão referidos genericamente como "três cidades do interior cearense". Essa medida visa proteger a imagem da instituição e evitar exposição indevida de serviços e localidades.

**Endereço:** : Av. Padre Cicero, nº 2830 Térreo  
**Bairro:** Crajubar **CEP:** 63.010-970  
**UF:** CE **Município:** JUAZEIRO DO NORTE  
**Telefone:** (88)2101-1033 **Fax:** (88)2101-1033 **E-mail:** cep.leaosampaio@leaosampaio.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.  
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO**



Continuação do Parecer: 7.815.474

Por fim, reconhece-se que, mesmo com tais precauções, poderá haver interpretações ou apropriações externas dos dados que comprometam, ainda que de forma involuntária, a imagem do serviço analisado. Diante disso, reforça-se o compromisso ético de não vincular a identidade da instituição à pesquisa, mantendo o sigilo institucional e a integridade moral.

A pesquisa será conduzida conforme os princípios éticos e legais previstos na Resolução nº 510/2016 e na LGPD, com comprometimento à dignidade humana, à confidencialidade, à justiça, à integridade científica e à proteção dos dados dos participantes (Brasil, 2016; Brasil, 2018).

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO

PROJETO\_FINAL

BROCHURA

CRONOGRAMA\_DE\_EXECUCAO

ORCAMENTO

PEDIDO\_DE\_DISPENSA\_DO\_TERMOS\_DE\_CONSENTIMENTO\_LIVRE\_E\_ESCLARECIDO

FOLHA\_DE\_ROSTO

TERMO\_DE\_FIEL\_DEPOSITARIO\_JN\_BARBALHA

TERMO\_DE\_FIEL\_DEPOSITARIO\_CRATO

INSTRUMENTO\_PARA\_A\_COLETA\_DE\_DADOS

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2581811.pdf	30/08/2025 23:08:38		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_FINAL.pdf	30/08/2025 23:07:52	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito

**Endereço:** : Av. Padre Cícero, nº 2830 Térreo

**Bairro:** Crajubar

**CEP:** 63.010-970

**UF:** CE

**Município:** JUAZEIRO DO NORTE

**Telefone:** (88)2101-1033

**Fax:** (88)2101-1033

**E-mail:** cep.leaosampaio@leaosampaio.edu.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR.  
LEÃO SAMPAIO - UNILEÃO**



Continuação do Parecer: 7.815.474

Brochura Pesquisa	BROCHURA.pdf	30/08/2025 23:06:38	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_DE_EXECUCAO.pdf	30/08/2025 23:05:56	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	02/08/2025 11:48:18	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PEDIDO_DE_DISPENSA_DO_TERMOS_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESC LARECIDO.pdf	02/08/2025 11:48:06	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	03/07/2025 10:44:39	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Outros	TERMO_DE_FIEL_DEPOSITARIO_JN_BARBALHA.pdf	01/07/2025 15:51:11	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Outros	TERMO_DE_FIEL_DEPOSITARIO_CRATO.pdf	01/07/2025 15:50:55	Antonio Josimar Silva Ferreira	Aceito
Outros	INSTRUMENTO_PARA_A_COLETA_DE_DADOS.pdf	25/06/2025 16:55:19	ANTONIO JOSIMAR SILVA FERREIRA	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_ANDRE.pdf	12/06/2025 21:47:11	Andréa Couto Feitosa	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

JUAZEIRO DO NORTE, 03 de Setembro de 2025

Assinado por:

**JOSE NAIRTON COELHO DA SILVA**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** : Av. Padre Cícero, nº 2830 Térreo

**Bairro:** Crajubar

**CEP:** 63.010-970

**UF:** CE

**Município:** JUAZEIRO DO NORTE

**Telefone:** (88)2101-1033

**Fax:** (88)2101-1033

**E-mail:** cep.leaosampaio@leaosampaio.edu.br