

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**KÁTIA COELHO DE SOUSA**

**PADRÃO TEMPORAL DE MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL EM IDOSOS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

**PICOS  
2025**

KÁTIA COELHO DE SOUSA

**PADRÃO TEMPORAL DE MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL EM IDOSOS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – CSNHB.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cinara Maria Feitosa Beleza.

PICOS

2025

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**  
**Biblioteca José Albano de Macêdo**

**S725p**

Sousa, Kátia Coelho de.

Padrão temporal de mortalidade por acidente vascular cerebral em idosos no estado do Piauí, Brasil / Kátia Coelho de Sousa – 2025.  
29 f.

1 Arquivo em PDF.

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo, CSHNB.  
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Curso de Bacharelado em Enfermagem, Picos, 2025.  
“Orientadora: Profª. Drª. Cinara Maria Feitosa Beleza”.

1. Acidente Vascular Cerebral. 2. Mortalidade – Piauí. 3. Saúde do idoso. I. Sousa, Kátia Coelho de. II. Beleza, Cinara Maria Feitosa. III. Título.

**CDD 610.73**

**Elaborada por Maria Letícia Cristina Alcântara Gomes**  
**Bibliotecária CRB nº 03/1835**

KÁTIA COELHO DE SOUSA

**PADRÃO TEMPORAL DE MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR  
CEREBRAL EM IDOSOS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Bacharel em Enfermagem pela Universidade  
Federal do Piauí – UFPI, Campus Senador  
Helvídio Nunes de Barros – CSNHB.

Aprovado em: 02 / 07 / 2025

**BANCA EXAMINADORA**

*Cinara Maria Feitosa Beleza*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cinara Maria Feitosa Beleza (UFPI)  
Orientadora e Presidente da Banca

*Rumão B. Nunes de Carvalho*

---

Prof. Dr Rumão Batista Nunes de Carvalho (UFPI)  
1º membro

*Priscila Martins Mendes*

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Priscila Mendes Martins (UFPI)  
2º membro

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Yulla Klinger de Carvalho Leite (UFPI)  
Membro Suplente

*Dedico este trabalho aos meus pais,  
Antero e Elizabete, que sonharam comigo  
muito antes de eu poder sonhar por mim e  
tornaram possível cada passo até aqui.*

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, o grande autor da minha vida, que me sustentou em todos os momentos desta caminhada, me deu força, me deu direção e manteve-me firme diante das adversidades enfrentadas no decorrer do curso.

Aos meus pais, Antero Geraldo de Sousa e Maria Elizabete Coelho de Sousa, meus maiores exemplos de amor, coragem e de vida, minha eterna e mais profunda gratidão. Vocês acreditaram nos meus sonhos e, muitas vezes, abdicaram dos próprios desejos em prol das minhas necessidades, enfrentaram renúncias silenciosas e fizeram todo sacrifício para que chegasse até aqui. Obrigada por cada gesto e demonstração de orgulho, vocês fortaleceram minha caminhada, tudo que sou e tudo que conquistei carrega a marca do amor de vocês.

Ao meu irmão, Ariel Coelho, por ser base, ser apoio, pelo incentivo e por tudo que fez e faz por mim. Às minhas tias Nazaré, Paizinha, Belém e Socorro que sempre se mantiveram presentes e que em tantas situações me estenderam as mãos, sem vocês eu não estaria aqui.

Às minhas primas Ivete, Priscila, Syang, Ilanne e Elloá que sempre fizeram questão de expressar o orgulho que sentem por mim. Obrigada por se preocuparem comigo, torcerem e vibrarem com cada etapa concluída. A presença de vocês foi combustível para continuar acreditando nesse sonho.

Agradeço também ao meu namorado, Wesley José, por ter estado presente em toda essa jornada com tanto amor, carinho e paciência. Em cada incerteza, foi abrigo, em cada conquista, compartilhou comigo a alegria como se fosse sua, você foi parte essencial nesse processo. E à sua família, que me acolheu de coração aberto, tornando-se uma segunda casa ao longo dessa trajetória, expresso minha sincera gratidão. Obrigada pelo cuidado, pelo incentivo e pelo acolhimento.

A todos os meus colegas de turma, com quem compartilhei dias de estudo, desafios e aprendizados. E de modo especial, àqueles que tornaram-se família ao longo do caminho: Anayde, Amanda, Ana Carolina, Erik, Isadora, Janylle, Pedro, Stefany e Virna, com vocês, a caminhada se tornou mais leve, desde o nervosismo antes das provas, a insegurança nas primeiras aulas práticas, o frio na barriga ao conversar com os pacientes pela primeira vez, o receio nas apresentações de estudo de caso, o início dos estágios e, agora, a incerteza diante do futuro. Cada um desses momentos foi vivido com intensidade, e tê-los ao meu lado fez toda a diferença.

Obrigada por cada palavra de apoio, por cada riso e conversa nos corredores, por cada abraço nos dias difíceis. Independentemente de onde a vida nos leve, levo vocês comigo além das salas de aula, no coração, na memória e na história. A todos vocês, gratidão eterna.

A todos os professores que contribuíram para a minha formação, minha sincera admiração. Cada um, com sua maneira, transmitiu ensinamentos que levarei para a vida. Sou grata pelo conhecimento compartilhado, pela dedicação em sala e pelo exemplo profissional que me inspirou profundamente.

À minha orientadora, Dra. Cinara Beleza, por ter desempenhado seu papel com comprometimento e seriedade, contribuindo para que este trabalho tomasse forma e pudesse ser concluído. Agradeço pela paciência, por cada palavra de incentivo, pela colaboração, dedicação e disponibilidade constante. Mais do que orientar, soube acolher e motivar, fazendo com que eu trilhasse essa etapa da forma mais leve possível.

Agradeço imensamente, a cada paciente que cruzou meu caminho ao longo da graduação, cada um com sua história e fragilidade contribuiu para minha formação de uma maneira que vai além do que a sala de aula é capaz de ensinar. Sou grata por me permitirem participar de suas vidas, foi em cada olhar, nas palavras de confiança e nas dores compartilhadas que aprendi a essência da Enfermagem. Obrigada por me formarem, não apenas como profissional, mas sobretudo, como ser humano.

A todas essas pessoas, meu mais sincero obrigado, esse trabalho é resultado de uma construção coletiva, feito com amor, renúncias e generosidade.

## RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento populacional no Brasil tem aumentado significativamente a prevalência de doenças cerebrovasculares, especialmente o Acidente Vascular Cerebral (AVC), que provoca danos neurológicos e motores, gerando limitações físicas, cognitivas e psicológicas. Essas consequências impactam diretamente a qualidade de vida dos idosos, exigindo atenção contínua, integral e especializada no âmbito da saúde pública. **Objetivo:** Analisar a mortalidade por AVC em idosos no estado do Piauí entre os anos de 2013 e 2023. **Método:** Trata-se de um estudo ecológico de série temporal com abordagem quantitativa, no qual foram analisados os óbitos por AVC em indivíduos com 60 anos ou mais. Os dados foram extraídos do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizado pelo DATASUS, e analisados por meio de estatística descritiva, regressão linear e modelo Joinpoint para identificar as tendências temporais ao longo do período estudado. **Resultados:** Foram registrados 6.154 óbitos por AVC em idosos no estado do Piauí. A maioria dos óbitos ocorreu entre mulheres, em pessoas pardas, sem escolaridade, viúvos, com idade igual ou superior a 80 anos e em domicílio, seguido por ambiente hospitalar. As taxas de mortalidade por AVC apresentaram variação de 22,28 óbitos por 10 mil habitantes para 16,04. A análise da série histórica demonstrou uma tendência inicial de queda até 2016, seguida de um período de estabilidade. **Conclusão:** O estudo identificou uma redução nas taxas de mortalidade por AVC em idosos até 2016, seguida de estabilização nos anos seguintes, indicando um ritmo mais lento de queda. Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas adaptadas ao contexto regional, com foco na promoção da saúde, prevenção e cuidado continuado, principalmente na atenção primária. A pesquisa oferece uma análise atualizada e regionalizada, contribuindo com subsídios para o planejamento de ações mais eficazes e alinhadas à realidade estadual. Apesar das limitações relacionadas ao uso de dados secundários sujeitos a subnotificações e possíveis erros no preenchimento da declaração de óbito, a relevância e a execução do estudo não foram comprometidas. Conclui-se que apenas com estratégias específicas, que considerem as particularidades demográficas locais, será possível reduzir as desigualdades em saúde, acompanhar as tendências nacionais e melhorar a qualidade de vida da população idosa.

**Palavras-Chaves:** Acidente Vascular Cerebral; Idoso; Mortalidade.



## ABSTRACT

**Introduction:** Population aging in Brazil has significantly increased the prevalence of cerebrovascular diseases, especially stroke, which causes neurological and motor damage, generating physical, cognitive, and psychological limitations. These consequences directly impact the quality of life of older adults, requiring continuous, comprehensive, and specialized public health care. **Objective:** To analyze stroke mortality among older adults in the state of Piauí between 2013 and 2023. **Method:** This is an ecological time-series study with a quantitative approach, analyzing stroke deaths in individuals aged 60 years or older. Data were extracted from the Mortality Information System (SIM), made available by DATASUS, and analyzed using descriptive statistics, linear regression, and the Joinpoint model to identify temporal trends over the study period. **Results:** A total of 6,154 stroke deaths among older adults were recorded in the state of Piauí. Most deaths occurred among women, people of mixed race, those with no education, widows, those aged 80 or over, and those who died at home, followed by hospitals. Stroke mortality rates varied from 22.28 deaths per 10,000 population to 16.04. Analysis of the historical series showed an initial downward trend until 2016, followed by a period of stability. **Conclusion:** The study identified a reduction in stroke mortality rates among the elderly until 2016, followed by stabilization in the following years, indicating a slower rate of decline. This scenario reinforces the need for public policies adapted to the regional context, focusing on health promotion, prevention, and continued care, especially in primary care. The research offers an updated and regionalized analysis, contributing to the planning of more effective actions aligned with the state's reality. Despite the limitations related to the use of secondary data subject to underreporting and possible errors in completing death certificates, the relevance and execution of the study were not compromised. It is concluded that only with specific strategies, which consider local demographic particularities, will it be possible to reduce health inequalities, follow national trends and improve the quality of life of the elderly population.

**Keyword:** Stroke; Aged; Mortality.

## LISTA DE SIGLAS

|                |                                                       |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| <b>APS</b>     | Atenção Primária à Saúde                              |
| <b>AVC</b>     | Acidente Vascular Cerebral                            |
| <b>AVCi</b>    | Acidente Vascular Cerebral Isquêmico                  |
| <b>AVCh</b>    | Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico                |
| <b>AVD</b>     | Atividades da Vida Diária                             |
| <b>CIB</b>     | Comissão Intergestora Bipartite                       |
| <b>CID-10</b>  | Décima Classificação Internacional de Doenças         |
| <b>DAC</b>     | Doenças do Aparelho Circulatório                      |
| <b>DATASUS</b> | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde |
| <b>DCBV</b>    | Doenças Cerebrovasculares                             |
| <b>DCNT</b>    | Doenças Crônicas Não Transmissíveis                   |
| <b>DM</b>      | Diabetes Mellitus                                     |
| <b>DO</b>      | Declarações de Óbitos                                 |
| <b>DR</b>      | Doenças Respiratórias Crônicas                        |
| <b>ESF</b>     | Estratégia Saúde da Família                           |
| <b>NEO</b>     | Neoplasias                                            |
| <b>ONU</b>     | Organização das Nações Unidas                         |
| <b>RM</b>      | Ressonância Magnética                                 |
| <b>SAMU</b>    | Serviço de Atendimento Móvel de Urgência              |
| <b>SIM</b>     | Sistema de Informação sobre Mortalidade               |
| <b>TC</b>      | Tomografia Computadorizada                            |

## SUMÁRIO

|          |                                                                |           |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO.....</b>                                         | <b>11</b> |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS.....</b>                                          | <b>13</b> |
| 2.1      | Objetivo Geral.....                                            | 13        |
| 2.2      | Objetivos Específicos.....                                     | 13        |
| <b>3</b> | <b>REVISAO DE LITERATURA.....</b>                              | <b>14</b> |
| 3.1      | Envelhecimento populacional e as DCNT.....                     | 14        |
| 3.2      | Acidente vascular cerebral e o impacto na população idosa..... | 15        |
| <b>4</b> | <b>MÉTODOS.....</b>                                            | <b>18</b> |
| 4.1      | Delineamento do estudo.....                                    | 18        |
| 4.2      | Local do estudo.....                                           | 18        |
| 4.3      | Período.....                                                   | 18        |
| 4.4      | Definição da população.....                                    | 18        |
| 4.5      | Coleta de dados.....                                           | 19        |
| 4.6      | Análise dos dados.....                                         | 19        |
| 4.7      | Aspectos éticos.....                                           | 19        |
| <b>5</b> | <b>RESULTADOS.....</b>                                         | <b>20</b> |
| <b>6</b> | <b>DISCUSSÃO.....</b>                                          | <b>23</b> |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                               | <b>28</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                        | <b>29</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional no Brasil intensificou-se ao longo das fases de transição demográfica, impulsionado pelo declínio consistente da mortalidade e da fecundidade. Desse modo, ocorre uma modificação epidemiológica, a qual as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tornam-se cada vez mais prevalentes, e superam progressivamente as infectocontagiosas (Gehrke *et al.*, 2022). Nesse sentido, o aumento das DCNT, especialmente as cerebrovasculares, impactam diretamente a qualidade de vida da população.

As doenças cerebrovasculares (DCBV) constitui um grupo de enfermidades que ocorrem devido a alterações patológicas nos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro, dentre os mecanismos patogênicos envolvidos, pode-se destacar a obstrução trombótica, ruptura vascular e oclusão embólica, os quais envolvem a capacidade de interromper o fluxo sanguíneo cerebral. O acidente Vascular Cerebral (AVC) compreende um dos maiores representantes desse grupo, uma vez que tem o maior impacto clínico e epidemiológico dentre as DCBV (Silva, 2023).

O AVC pode ser dividido em isquêmico ou hemorrágico. A forma isquêmica obstrui a circulação sanguínea, o que resulta na diminuição de oxigenação dos tecidos dependentes destas artérias. Já o AVC hemorrágico caracteriza-se pelo extravasamento de sangue em uma área específica do encéfalo (Almeida *et al.*, 2023). Esses eventos podem ocasionar danos neurológicos e motores, além de serem, dentre as doenças neurológicas, a principal causa de morte e incapacidade do mundo (Bispo *et al.*, 2024).

Em 2019, o AVC foi a segunda principal causa de mortalidade global, ao totalizar 6,5 milhões de óbitos, superado apenas pela doença cardíaca isquêmica (Feigin *et al.*, 2021). Estima-se que essa posição permanecerá inalterada até 2030. No Brasil, em 2020, o AVC foi responsável por 99.010 óbitos, estabelecendo-se como a segunda maior causa de mortes no país (Lima *et al.*, 2023). Embora as taxas de mortalidade apresentem tendências de redução em todo território brasileiro, as regiões Norte e Nordeste permanecem com os índices mais elevados, o que destaca as disparidades sociais no país. O estado do Piauí, por exemplo, registra taxas de óbitos por AVC para mil habitantes superiores às médias nacionais e nordestinas, conforme evidenciado por estudos recentes (Almeida *et al.*, 2023; Bispo *et al.*, 2024).

Dentre os fatores de risco para o aumento da probabilidade de ocorrência de AVC, destacam-se o sexo, a etnia, o nível de escolaridade, o tabagismo, o uso abusivo de álcool e o sedentarismo. A idade avançada manifesta-se como um dos principais determinantes para o desenvolvimento e a mortalidade por AVC (Francisco *et al.*, 2023). Estudos indicam que, embora a doença possa afetar indivíduos de todas as faixas etárias, a população com 60 anos ou mais apresenta maior suscetibilidade, em razão do envelhecimento natural do sistema vascular, associado à presença de comorbidades frequentemente observadas nesta faixa etária, como hipertensão, diabetes e dislipidemias (Santos *et al.*, 2024).

Assim, o AVC é uma das principais causas de mortalidade e morbidade na população idosa. Esse evento é responsável por gerar limitações físicas, cognitivas e psicológicas nos indivíduos afetados. Como consequência, há um aumento das taxas de incapacidade, que, por vezes, resultam na impossibilidade de retorno ao trabalho, o que compromete a contribuição econômica para sociedade e, assim, transfere custo de vida e cuidados de saúde para o setor público (Moreira, 2021). Desse modo, faz-se necessário promover constante atualização sobre essa doença, dado todas as consequências supracitadas.

A atenção à saúde da população idosa no Piauí enfrenta diversos desafios, em grande parte relacionados a barreiras de acesso à assistência e a limitada abrangência da oferta de serviços de saúde local (Souza *et al.*, 2022). A vasta extensão territorial da região, combinada a concentração dos recursos de saúde nos grandes centros urbanos, resultam em uma carência significativa de infraestrutura e serviços em áreas periféricas do estado. O que culmina em uma cobertura territorial inadequada e dificulta o acesso dos idosos a cuidados essenciais, além de comprometer a efetividade do atendimento à saúde dessa população (Brasil, 2024).

Nesse contexto, é relevante investigar qual a variação temporal no padrão de mortalidade por AVC em idosos no estado do Piauí e quais as características do perfil epidemiológico da população.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar o padrão temporal de mortalidade por AVC no Piauí, no período de 2013 a 2023.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Descrever a tendência de mortalidade por AVC no Piauí.
- Delinear o perfil epidemiológico dos óbitos de AVC na população idosa.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Envelhecimento populacional e as DCNT

A transição demográfica em curso no mundo é resultado da redução das taxas de fecundidade e do aumento da expectativa de vida, o que levou a um acelerado processo de envelhecimento populacional. Esse fenômeno representa uma tendência global, e, segundo a ONU (Organização das Nações Unidas, 2023) estima-se que, até 2050, o número de idosos alcance 1,6 bilhão no mundo. No Brasil, esse processo ocorre de forma ainda mais acelerada. Entre 1960 e 2020, a população idosa praticamente quintuplicou, e projeta-se que a proporção de indivíduos com 60 anos ou mais passe de 10% para 20% em um intervalo de apenas 25 anos. Dessa forma, até 2060, mais de um quarto da população brasileira será composta por idosos, o que impõe desafios significativos para as políticas públicas de saúde, previdência e assistência social (Mrejen et al., 2023).

Desse modo, é fundamental destacar que o aumento da longevidade tem provocado transformações significativas nos padrões de morbidade e mortalidade ao longo do tempo (Figueiredo et al., 2021). Esse fenômeno está associado à transição epidemiológica, na qual se observa a substituição de um perfil marcado por doenças predominantemente infecciosas por um cenário de maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. A carga dessas enfermidades afeta de maneira desproporcional a população idosa, compostas por doenças do aparelho circulatório (DAC), neoplasias (NEO), diabetes Mellitus (DM), doenças respiratórias crônicas (DRC), desordens genéticas e osteoarticulares, além dos transtornos mentais e neurológicos (De Melo et al., 2023; Feliciano et al., 2023).

As DCNT exercem um impacto significativo sobre a saúde desse grupo etário, especialmente dentre aqueles com algum grau de dependência, pois estão diretamente relacionadas à perda de autonomia e à limitação do desempenho nas atividades da vida diária (AVD), o que afeta também a interação social e a participação comunitária (Do Nascimento et al., 2023). Esse cenário é especialmente preocupante nos países sul-americanos, como o Brasil, onde essas doenças representam a principal causa de comprometimento de independência entre idosos (Vasconcelos et al., 2020).

No Brasil, em 2019, as DCNT foram responsáveis por mais de 734 mil mortes, correspondendo a 55% de todos os óbitos registrados no país. As DAC lideraram entre

as causas, com mais de 362 mil óbitos. Dentre estas, destacam-se as DCBV que se configura como um dos grupos de maior relevância nesse contexto, com o AVC como a condição de maior predominância (Feliciano et al., 2023; Moita et al., 2021). O AVC está entre as quatro doenças que mais contribuíram para hospitalizações, ao afetarem aproximadamente 16 milhões de pessoas em todo o mundo, o que evidencia a magnitude de seu impacto global e reforça a importância de estratégias voltadas à prevenção e ao manejo adequado dessa condição (Vasconcelos, 2020).

### **3.2 Acidente vascular cerebral e o impacto na população idosa**

O AVC é uma condição caracterizada por lesão vascular em determinada área do cérebro, que resulta em déficit neurológico. Embora possua manifestações clínicas semelhantes, apresenta dois mecanismos fisiopatológicos distintos. No acidente Vascular cerebral hemorrágico (AVCh) ocorre a efusão sanguínea para o interior do cérebro, devido a ruptura espontânea e não traumática de um vaso sanguíneo, esse evento leva ao aumento da pressão intracraniana, comprometendo a perfusão sanguínea em outras áreas não afetadas, o que pode agravar a lesão cerebral. Esse subtipo de AVC é o mais grave e corresponde a aproximadamente 15% dos casos (Silva et al., 2023; Vieira et al., 2020)

Por outro lado, o acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi), também denominado de infarto cerebral, refere-se à obstrução dos vasos cerebrais, resultante da formação de coágulos ou do processo de embolia, no qual um ateroma se desprende de outra região do organismo e migra para a vasculatura cerebral, restringindo o fluxo sanguíneo e, consequentemente, impedindo o fornecimento de oxigênio e substratos ao tecido cerebral. O AVCi é responsável por 80% dos casos de AVC na população brasileira, representando a forma mais prevalente da doença no país (Silva et al., 2023; Vieira et al., 2020).

Os fatores de risco para o desenvolvimento do AVC podem ser classificados em modificáveis e não modificáveis. Os fatores modificáveis englobam condições e hábitos que podem ser prevenidos ou controlados, tais como hipertensão arterial, diabetes mellitus, tabagismo, obesidade e dislipidemias. Enquanto a idade, sexo, etnia e hereditariedade constituem os fatores não modificáveis, aos quais são características específicas do indivíduo que não podem ser alteradas, mas podem influenciar a suscetibilidade ao evento cerebrovascular (Moita et al., 2021).



Dentre esses fatores, destaca-se a faixa etária avançada, uma vez que o processo natural do envelhecimento está associado a diversas mudanças fisiológicas que comprometem a integridade do sistema vascular. Nos idosos é comum se observar redução da complacência arterial, maior deposição de placas ateroscleróticas e inflamação crônica, todas essas modificações promovem alterações no fluxo sanguíneo cerebral. Tais condições associadas às comorbidades prevalentes nos idosos, levam ao aumento da formação de coágulos e à ruptura de vasos sanguíneos, predispondo o evento cerebrovascular (Dupre *et al.*, 2024).

O AVC pode ser reconhecido por sinais e sintomas clínicos característicos, como fraqueza ou formigamento na face e nos membros superiores e inferiores, geralmente de forma unilateral, além disso, pode ocorrer confusão mental, alterações na marcha, no equilíbrio, na comunicação, na compreensão, déficit visuais e cefaleia súbita, intensa e sem causa aparente (Moita *et al.*, 2021; Silva *et al.*, 2023). Quando não resulta em óbito, o AVC pode levar ao desenvolvimento de incapacidades temporárias ou permanentes, as sequelas decorrentes da doença comprometem parcial ou totalmente a capacidade funcional do indivíduo, e afetam sua autonomia e impactam negativamente a vida produtiva do paciente. Dentre os déficits neurológicos mais frequentes após o AVC, destacam-se comprometimentos sensoriais e cognitivos, alterações no campo visual e a hemiparesia/hemiplegia contralateral, condição que contribui para que 70% dos pacientes que recebem alta, apresentem dificuldades na comunicação e algum grau de incapacidade funcional (Vieira *et al.*, 2020).

O diagnóstico do AVC tem início com a avaliação clínica dos sintomas característicos, cujo reconhecimento é essencial para uma detecção rápida e um diagnóstico preciso. Para otimizar esse processo, escalas pré-hospitalares são utilizadas como ferramentas auxiliares na detecção de possíveis casos de AVC, a escala de Cincinnati é uma das amplamente empregadas, a qual baseia-se em três parâmetros clínicos: queda facial, debilidade dos membros superiores e alteração na fala, estes são fundamentais para a identificação do evento cerebrovascular. A confirmação diagnóstica requer exames de neuroimagem, sendo a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM) os principais métodos utilizados (Oliveira *et al.*, 2024; Silva *et al.*, 2023).

O tratamento do AVC deve ser individualizado conforme o tipo do evento. No AVC isquêmico a abordagem terapêutica concentra-se no controle rigoroso dos parâmetros fisiológicos, especialmente da pressão arterial; nos casos de hemorragias cerebrais

espontâneas, o uso de terapias hemostáticas não demonstrou benefícios significativos e pode aumentar o risco de complicações tromboembólicas. O AVCi também concentra-se no manejo dos parâmetros fisiológicos, com atenção também ao controle da pressão arterial, pois a hipotensão sistêmica pode agravar a lesão isquêmica devido à redução da perfusão cerebral. Em pacientes com AVCi agudo, candidatos à terapia trombolítica, a administração de agentes antitrombóticos é recomendada, pois restaura o fluxo sanguíneo e, assim, reduz a extensão do dano neuronal (Oliveira et al., 2024).

Além do tratamento agudo, a reabilitação precoce e contínua é essencial para minimizar sequelas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, pois favorece a recuperação funcional e a reintegração do paciente às atividades diárias, e reduz o impacto do AVC na sua autonomia e qualidade de vida (Vieira et al., 2020).

## **4 MÉTODO**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com abordagem quantitativa baseado em dados secundários sobre os óbitos que, conforme descrito por Munnangi e Boktor (2017), permite a análise de dados agregados de populações e favorece a observação de tendências e padrões temporais.

### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado no Piauí em sua totalidade, estado localizado na região Nordeste do Brasil. Composto por 224 municípios, o estado divide-se em doze regiões de saúde criadas pela Comissão Intergestora Bipartite (CIB): Planície Litorânea, Cocais, Entre Rios, Carnaubais, Vale do Sambito, Vale de Rio Guaribas, Vale dos Rios Piauí e Itaueira, Vale do Canindé, Tabuleiro do Alto Parnaíba, Serra da Capivara, Chapada das Mangabeiras e Chapada Vale do Rio Itaim. Apresenta extensão territorial de 251.755,481 Km<sup>2</sup> e uma população de 3.271.199 habitantes (SESAPI, 2023; IBGE, 2022).

### **4.3 Período**

O estudo considerou os dados disponíveis no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2023, enquanto a coleta e análise de dados foi conduzida nos meses de janeiro a maio de 2025.

### **4.4 Definição da população**

Foram incluídos os óbitos notificados em indivíduos com 60 anos ou mais. Para este estudo foram considerados faixas etárias a partir dos sessenta anos, em vista que o risco e o acometimento por AVC é maior na população idosa, refletido pelo número significativo de notificação no contexto nacional, fato atestado pela literatura (Waters; Santos, 2023).

Foram selecionados somente aqueles registros nos quais a categoria I64 da Décima Classificação Internacional de Doenças (CID-10), indicada como “Acidente Vascular Cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico”, foi mencionada nas Declarações de Óbitos (DO), representando a variável dependente do estudo.

Os dados foram estratificados por sexo, cor/raça, escolaridade, faixa etária, estado civil e local de ocorrência que atuam como variáveis independentes, utilizadas para caracterizar o perfil.

#### **4.5 Coleta de dados**

Foram utilizados dados secundários provenientes no sítio eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), na seção de Estatísticas Vitais, no banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), a qual integra os registros de óbitos categorizados pela CID-10.

#### **4.6 Análise dos dados**

Os valores brutos dos óbitos em cada ano foram tabulados em planilhas do *software Microsoft Office Excel* e importados para o software R (versão 4.1.1). Inicialmente, aplicaram-se estatísticas descritivas para visualizar a distribuição temporal. Em seguida, ajustou-se um modelo de regressão linear simples para verificar a existência de tendência ao longo do tempo. A série de dados analisada representa a taxa de mortalidade por 10 mil habitantes, calculada a partir do número total de óbitos e das estimativas populacionais anuais de 2013 a 2023. Para avaliar possíveis mudanças estruturais na série, utilizou-se o teste supF, que indicou evidência estatística de alteração na tendência. A partir desse resultado, foi aplicada a regressão segmentada (Joinpoint Regression) para estimar o ponto de inflexão e analisar separadamente os comportamentos antes e depois da mudança. A variação percentual anual (*annual percentage charge* - APC) foi calculada empregando intervalo de confiança de 95% (IC95%) que se adotou um nível de significância de 5% em todas as análises, em que valores negativos da APC indica tendência decrescente e valores positivos apontam para uma crescente. Quando não há significância estatística ( $P > 0,05$ ) a tendência é estacionária.

#### **4.7 Aspectos éticos**

O presente estudo não requer aprovação prévia do Comitê de Ética em Pesquisa para sua execução, uma vez que utiliza dados secundários de livre acesso, disponibilizados nos Sistemas de Informação do Sistema Único de Saúde.

## 5 RESULTADOS

Foram registrados 6.154 óbitos por AVC em idosos no estado do Piauí de 2013 a 2023. Os resultados obtidos descrevem que a maioria dos óbitos ocorreu no sexo feminino (51,35%) em detrimento do sexo masculino (48,62%), em indivíduos pardos (62,09%), sem escolaridade (82,01%) e viúvos (37,65%). Dentre as faixas etárias selecionadas, a mais atingida foi de indivíduos com 80+ anos (58,81%). Além disso, quanto ao local de ocorrência dos óbitos, houve uma predominância em domicílio (50,89%), seguido de ambiente hospitalar (47,18%) (Tabela 1).

**Tabela 1:** Caracterização sociodemográfica dos óbitos por AVC ocorridos no estado do Piauí, Brasil, de 2013 a 2023. Picos, 2025.

| <b>Característica</b> | <b>N = 6.154</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|------------------|----------|
| <b>Sexo</b>           |                  |          |
| Masculino             | 2.992            | 48,62    |
| Feminino              | 3.160            | 51,35    |
| Ignorado              | 2                | 0,03     |
| <b>Cor/Raça</b>       |                  |          |
| Branca                | 1.202            | 19,53    |
| Preta                 | 740              | 12,02    |
| Amarela               | 36               | 0,58     |
| Parda                 | 3.821            | 62,09    |
| Indígena              | 4                | 0,06     |
| Ignorado              | 351              | 5,70     |
| <b>Escolaridade</b>   |                  |          |
| Nenhuma               | 5.047            | 82,01    |
| 1 a 8 anos            | 0                | 0,00     |
| 9 a 11 anos           | 0                | 0,00     |
| 12 ou mais            | 82               | 1,33     |
| Ignorado              | 1.025            | 16,66    |
| <b>Estado Civil</b>   |                  |          |
| Solteiro              | 719              | 11,68    |
| Casado                | 2.174            | 35,33    |
| Viúvo                 | 2.317            | 37,65    |
| Separado              | 94               | 1,53     |
| Outro                 | 238              | 3,87     |
| Ignorado              | 612              | 9,94     |

(Continua)

(Conclusão)

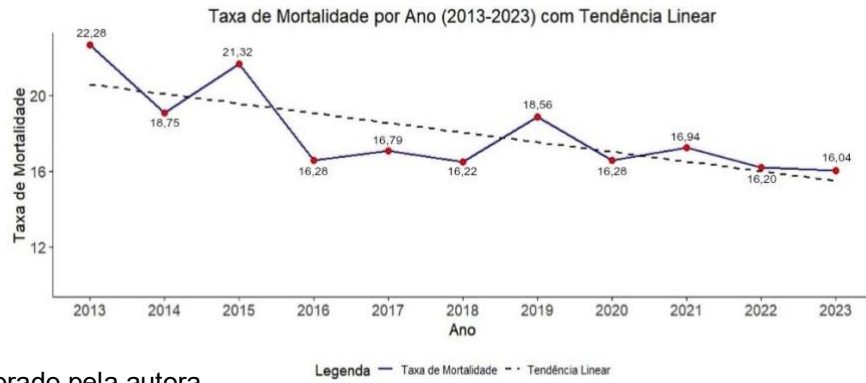
**Tabela 1:** Caracterização sociodemográfica dos óbitos por AVC ocorridos no estado do Piauí, Brasil, de 2013 a 2023. Picos, 2025

| <b>Característica</b>      | <b>N = 6.154</b> | <b>%</b> |
|----------------------------|------------------|----------|
| <b>Faixa Etária</b>        |                  |          |
| 60 a 69 anos               | 814              | 13,23    |
| 70 a 79 anos               | 1.721            | 27,97    |
| 80+ anos                   | 3.619            | 58,81    |
| <b>Local de Ocorrência</b> |                  |          |
| Hospital                   | 2.903            | 47,18    |
| Outro Estabelecimento      | 43               | 0,70     |
| Domicílio                  | 3.131            | 50,89    |
| Via Pública                | 25               | 0,41     |
| Outros                     | 47               | 0,76     |
| Ignorado                   | 4                | 0,07     |

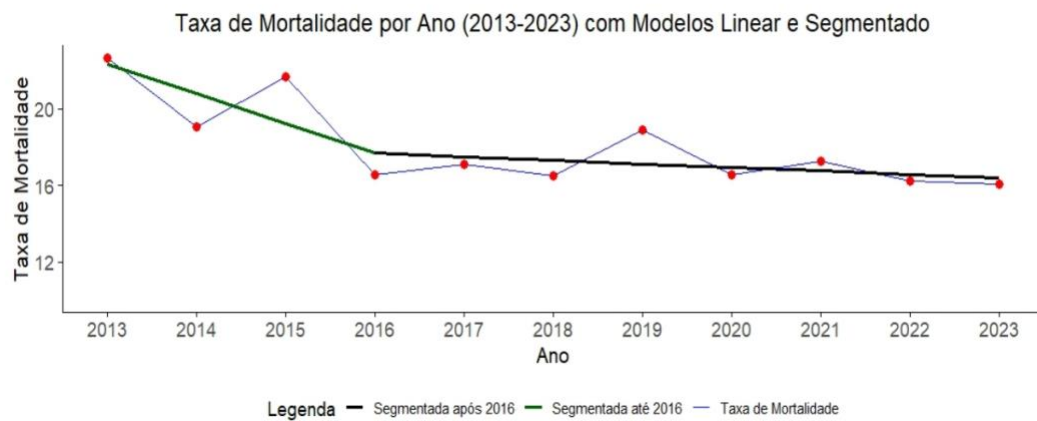
Fonte: SIM/DATASUS

As taxas de mortalidade por AVC variaram de 22,28 óbitos por 10.000 habitantes em 2013 para 16,04 óbitos por 10.000 habitantes em 2023, apresentando taxa de mortalidade média bruta de 17,60 óbitos por 10.000 habitantes para o período analisado. O gráfico da série indicou uma tendência inicial de queda, seguida por um período de quase estabilidade por esse agravo ao longo dos 11 anos analisados (Figura 1). Foi ajustado um modelo de regressão linear simples para avaliar essa tendência geral. No entanto, o resultado do teste apresentou um p-valor de 0,1977, acima do limite usual de significância de 5%, ou seja, não houve evidência estatística suficiente para confirmar uma mudança estrutural significativa na série.

A análise temporal por joinpoint revelou duas retas e um ponto de inflexão, demonstrando uma queda acentuada na taxa de mortalidade, com redução estimada de aproximadamente 1,56 mortes por 10 mil habitantes no período de 2013 a 2016. Porém, após de 2016 a tendência se manteve quase estável, com uma inclinação próxima de  $-0,18$ , sugerindo uma interrupção na queda (Figura 2). O modelo segmentado explica 71,5% da variação total na taxa de mortalidade, o que representa um ajuste satisfatório, especialmente considerando o tamanho reduzido da amostra ( $n = 11$  anos).

**Figura 1:** Gráfico de linha com previsão do modelo de regressão linear

Fonte: Elaborado pela autora

**Figura 2:** Gráfico de linha com aplicação do modelo de regressão com quebra estrutural

Fonte: Elaborado pela autora

## 6 DISCUSSÃO

O perfil dos óbitos por AVC no presente estudo demonstrou que a maioria dos indivíduos era do sexo feminino. Esse padrão está em consonância com pesquisas realizadas no estado da Paraíba (Santos *et al.*, 2025) e em 60 municípios das cinco regiões do Brasil (Mamed *et al.*, 2019), as quais apontam uma inversão nas taxas de mortalidade a partir dos 60 anos, quando o número de óbitos femininos passa a ser mais elevado que o de masculinos.

A maior frequência entre mulheres pode ser compreendida devido a sua maior expectativa de vida. Essa diferença demográfica resulta em predominância feminina nas faixas etárias mais avançadas, nas quais a incidência e a letalidade por AVC são elevadas. Nesse contexto, a alta ocorrência de óbitos em mulheres idosas não necessariamente reflete maior vulnerabilidade biológica à doença, mas sim um fenômeno populacional decorrente do envelhecimento demográfico feminino mais acentuado, que culmina em maior acúmulo de casos de óbitos nessa faixa etária (Dawson; MacDonald, 2023).

Contudo, existem discordância entre pesquisas realizados no Estado do Ceará (Araujo *et al.*, 2024) e do Espírito Santo (Mpuhua, 2024), as quais evidenciaram uma predominância de óbitos por AVC no sexo masculino, com proporções de 50,57% e 51,61% respectivamente.

A maior taxa de mortalidade em pessoas com mais de 80 anos observada neste estudo reflete o aumento do risco associado ao processo de envelhecimento. Esse achado pode ser justificado pela maior prevalência de comorbidades nessa faixa etária, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e outras doenças cardiovasculares, que são associadas a um maior risco para eventos cerebrovasculares. Os resultados confirmam evidências já consolidadas na literatura, como demonstrado por Vaz *et al.* (2020), no estado do Amapá, e por Santos *et al.* (2020), no estado do Paraná, que também identificaram elevação da mortalidade à medida que a idade aumenta.

Verificou-se uma maior proporção entre indivíduos autodeclarados pardos, o que indica a existência de possíveis divergências regionais relacionadas à composição étnico-raciais predominante em diferentes partes do país. Estudos apontam que na região Norte, Nordeste e Centro-Oeste os pardos são o grupo mais atingido pelo AVC, por outro lado, no Sul, a prevalência de óbitos é maior entre



indivíduos brancos (Schmidt *et al.*, 2019), o que confirma uma variação conforme a distribuição demográfica regional.

Constatou-se ainda que indivíduos com nenhuma escolaridade sofreram maior acometimento de óbitos, o que evidencia uma correlação inversa entre o nível educacional e o número de óbitos por AVC. A ausência de instrução formal está frequentemente associada a condições socioeconômicas mais desfavorecidas, que resultam em maior exposição aos fatores de risco e de um acesso limitado a serviços de saúde. Além disso, está relacionado ao déficit no cuidado, comprometendo a capacidade de compreender e aplicar informações essenciais à adesão terapêutica (Pereira *et al.*, 2009).

O estado civil tem sido apontado como um fator potencialmente relacionado à incidência de diversas doenças. De acordo com Wong e colaboradores (2018), há uma correlação entre a maior ocorrência de AVC em indivíduos viúvos quando comparados àqueles que são casados. Essa relação pode ser compreendida a partir de teorias que atribuem ao casamento um possível efeito protetor sobre a saúde, o qual se manifesta por diversos fatores, como o suporte emocional, o reconhecimento precoce de sinais e sintomas da doença, o menor tempo na busca por atendimento médico e a melhor adesão ao tratamento medicamentoso e às recomendações clínicas.

Os resultados do presente estudo confirmam essa perspectiva, uma vez que foi identificada uma maior proporção de óbitos por AVC entre os indivíduos viúvos. Cabe destacar, no entanto, que esse resultado também pode estar relacionado à faixa etária investigada, uma vez que a condição de viuvez é mais comum entre a população idosa. Assim, a elevada frequência de viúvos no grupo analisado pode apontar uma característica demográfica típica dessa população, e não apenas como um indicativo de risco associado exclusivamente aos impactos emocionais.

É importante destacar, contudo, que estudos realizados em âmbito nacional (Costa *et al.*, 2021; Araujo *et al.*, 2024) apresentaram resultados controversos, identificando maior percentual de óbitos por AVC entre indivíduos casados, o que sugere que a relação entre estado civil e mortalidade por AVC pode variar conforme o contexto analisado.

Quanto ao local de ocorrência dos óbitos, observou-se que a maior parte ocorreu em domicílio, em contraste com achados predominantes na literatura que apontam o ambiente hospitalar como o local de maior registro desses eventos (De

Bortoli *et al.*, 2024; Mamed *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2020). Essa divergência pode está relacionada à natureza súbita e inesperada do AVC, o que, em muitos casos, dificulta a obtenção de assistência imediata, reduzindo a probabilidade de encaminhamento ao serviço hospitalar dentro da janela terapêutica do AVC (Brasil, 2023). No caso de indivíduos idosos, essa situação pode ser agravada, possivelmente, pela naturalização de sintomas nessa faixa etária, o que leva à subvalorização dos sinais clínicos iniciais, além da hesitação na busca por atendimento hospitalar. Soma-se a isso o fato de muitos idosos conviverem com comorbidades ou sequelas funcionais que comprometem a comunicação, a mobilidade e, conseqüentemente, a solicitação de ajuda em período apropriado para uma intervenção eficaz (Kuong, 2018).

É válido considerar também a hipótese de limitação no acesso oportuno aos serviços de saúde, principalmente em áreas rurais ou de difícil acesso. De acordo com o IBGE (2023) o estado do Piauí apresenta elevados índices de pobreza, com 45,3% da população vivendo abaixo da linha da pobreza, mantendo-se entre os estados com as maiores proporções de pessoas vivendo nessa condição. Esse contexto socioeconômico pode contribuir para a insuficiência de infraestrutura hospitalar, escassez de serviços de pronto atendimento e dificuldades de transporte em situações de urgência.

A análise da tendência temporal da mortalidade por AVC em idosos no estado do Piauí, entre os anos de 2013 e 2023, evidenciou uma trajetória composta por dois comportamentos distintos: uma redução expressiva nas taxas de mortalidade nos primeiros anos do período (2013–2016), seguida por uma fase de estabilidade, sem variações estatisticamente significativas entre 2016 e 2023. Embora o modelo de regressão linear simples não tenha apontado tendência significativa ao longo de todo o período ( $p = 0,1977$ ), o modelo segmentado por joinpoint indicou um ajuste mais robusto ( $R^2 = 71,5\%$ ), revelando uma inflexão relevante no comportamento da série, o que pode sugerir mudanças contextuais importantes ao longo do tempo.

Quando comparados à literatura nacional, os resultados do presente estudo estão parcialmente correspondentes com as descobertas de Martins (2023), que investigou a mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil, as quais se inclui o AVC, e identificou uma diminuição na taxa de mortalidade em todo território nacional. As regiões Sul e Sudeste apresentaram reduções mais expressivas, enquanto as regiões Norte e Nordeste mostraram queda em ritmo menos acentuado.

Em outra pesquisa, Souza et al. (2021) analisaram a mortalidade por doenças cerebrovasculares no período de 1996 a 2015 e também observaram um declínio acentuado nas regiões Sul e Sudeste e uma redução mais moderada em determinados estados do Norte e Nordeste. Essa diferenciação regional confere relevância à análise realizada, ao evidenciar que, embora a tendência de redução esteja presente, seu comportamento no Nordeste se dá de maneira distinta, com ritmo mais lento e possível tendência à estabilização, como observado nos dados piauienses.

Outro estudo nacional, com foco na população idosa, descreve um comportamento semelhante ao apontar uma tendência de queda mais acentuada nas taxas de mortalidade nos primeiros anos da série, seguida por uma desaceleração no ritmo de redução (Martins *et al.*, 2023). Djaló (2024), em estudo ecológico realizado no estado do Pernambuco, também observou declínio consistente da mortalidade por AVC entre 2000 e 2017, seguida por um período de estabilização, o que reforça a recorrência desse comportamento em diferentes contextos regionais.

Entretanto, a variação regional torna-se ainda mais evidente quando comparado ao cenário encontrado no estado do Ceará. Diferentemente do Piauí, o Ceará, em um estudo sobre a mortalidade de AVC entre 2009 e 2019, apresentou taxas estacionárias até 2016, com uma redução acentuada iniciando somente após esse período (Araujo *et al.*, 2024). Essa discrepância ressalta que, apesar de ambos os estados estarem inseridos na mesma região, as dinâmicas da mortalidade por AVC podem variar.

Muitos autores têm atribuído a redução da mortalidade por AVC à ampliação do acesso aos serviços de saúde e à adoção de estratégias de prevenção. No Brasil, destaca-se a implantação da atenção primária à saúde (APS), que, por meio da Estratégia Saúde da Família (ESF), tem desempenhado papel central na reorganização do cuidado em saúde e na implementação de políticas voltadas à população idosa. Entre as ações realizadas, destaca-se o controle de fatores de risco, por meio do incentivo à prática regular de atividade física e da adoção de hábitos alimentares saudáveis, programa de controle do tabagismo, diagnóstico e acompanhamento sistemático das condições crônicas e acesso à assistência farmacêutica (Macinko; Mendonça, 2018).

Outro fator a ser considerado como um possível contribuinte a diminuição dos óbitos de AVC no país é a implementação da Linha de Cuidado do AVC, instituída pelo Ministério da Saúde através da portaria nº 665, de 12 de abril de 2012. Essa diretriz

tem como intuito a reorganização da assistência ao AVC, buscando garantir um cuidado integral, contínuo e resolutivo desde a atenção primária até a reabilitação. A proposta ainda inclui a definição de fluxos assistenciais e o fortalecimento das redes de atenção à saúde promovendo maior articulação entre os níveis de atenção (Brasil, 2012).

Outros aspecto relevante é a reformulação da Política Nacional de Atenção às Urgências, com destaque para a interiorização do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) a partir de 2011 e sua ampliação em 2016. Essa expansão permitiu maior cobertura em municípios menores, favorecendo o atendimento rápido e adequado às urgências (De Bortoli *et al.*, 2024). A redução do tempo até o atendimento especializado pode ter colaborado significativamente para a diminuição da mortalidade, especialmente nas regiões com melhores estrutura de emergência, ainda que esse efeito ocorra de modo não uniforme no país.

Apesar da tendência de queda nas taxas de mortalidade por AVC no Piauí, essa redução ainda ocorre de modo mais lento quando comparada a outras regiões do país. Esses achados podem ser atribuídos à influência dos determinantes sociais da saúde, como nível de escolaridade, renda e desenvolvimento humano, que afetam tanto a prevenção quanto o prognóstico dos eventos cerebrovasculares (Lucena *et al.*, 2018).

Um estudo de Lotufo *et al* (2017) evidenciou que estados localizados no tercil inferior de desenvolvimento social, exclusivamente composto por unidades federativas das regiões Norte e Nordeste, apresentaram as menores reduções nas taxas de mortalidade por DCBV. Isso sugere que melhores condições de vida contribuem para a diminuição dos fatores de risco e, quando o evento ocorre, favorecem a sobrevivência do paciente, reduzindo a probabilidade de óbito (Souza *et al.*, 2021).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou uma tendência de queda nas taxas de mortalidade até 2016, seguida de estabilização nos anos posteriores, evidenciando um ritmo mais lento na redução. Embora se observe uma tendência geral de redução das taxas, o ritmo mais lento dessa queda em comparação a outras regiões do país reforçam a necessidade de políticas públicas adaptadas ao contexto regional capazes de reduzir os fatores de risco, por meio de ações que integrem promoção a saúde, prevenção e cuidado continuado, especialmente no âmbito da atenção primária.

O estudo contribui ao oferecer uma análise atualizada e regionalizada da mortalidade por AVC em idosos. Ao investigar a evolução temporal desse agravo ao longo do período delimitado e traçar o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos, a pesquisa proporciona subsídios relevantes para o planejamento de políticas públicas mais eficazes e direcionados à realidade estadual.

As limitações encontradas no estudo estão relacionadas ao uso de dados secundários extraído de um sistema sujeito a subnotificações, além da possibilidade de erros na coleta dos dados ou no preenchimento incorreto da DO pelos profissionais de saúde. No entanto, tais limitações não comprometeram a execução da pesquisa e não reduziu a sua relevância.

Somente com ações específicas, que considerem as particularidades demográficas locais, será possível reduzir as desigualdades em saúde e, conseqüentemente, alinhar o estado às tendências nacionais de mortalidade por AVC e, assim, promover uma melhor qualidade de vida para a população idosa.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Gleydstone Teixeira *et al.*. Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Nordeste do Brasil, de 2008-2018. **Society and Development**, v. 12, n. 3, 2023.
- BISCO, Franciluz Moraes *et al.*. Mortalidade por acidente vascular cerebral no Piauí de 2011 a 2021. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 7, 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Brasília. 2024.
- BRASIL. Portaria n. 665, de 12 de abril de 2012. Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC. Diário Oficial da União: seção 1, n. 72, p. 35-39, 13 abr. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto. Linhas de Cuidado, 2023. Disponível em: <https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/acidente-vascular-cerebral-%28AVC%29-no-adulto/unidade-pronto-atendimento/definicao-acidente-vascular-cerebral-%28AVC%29-no-Adulto>.
- CENSO Demográfico 2022: população residente, por sexo, idade e forma de declaração da idade. In: IBGE. Sidra: sistema IBGE de recuperação automática. Rio de Janeiro, 2023.
- COSTA, Gabrielle Victória Souza; ROMEO, André Luis Barbosa. Perfil epidemiológico dos óbitos por acidente vascular encefálico no Brasil entre 2007 e 2016: um estudo de base de dados nacional. *Revista de Medicina*, v. 100, n. 4, p. 335-342, 2021.
- DA SILVA, João Maria. Morbidade hospitalar por doenças cérebro vasculares no nordeste. **Repositório Institucional do Unifip**, v. 8, n. 1, 2023.
- DAWSON, Jesse; MACDONALD, Alexander. Sex and hypertensive organ damage: stroke. *Journal of human hypertension*, v. 37, n. 8, p. 644-648, 2023.
- DE BORTOLI, Mirian Grasielle *et al.*. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado em população adulto/jovem na 10ª regional de saúde do paraná na última década. *Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro*, v. 12, n. 1, 2024.
- DE MELO, Mônica Thalia Brito *et al.*. Prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis em idosos do Nordeste: uma revisão integrativa. *Diversitas Journal*, v. 8, n. 1, 2023.
- DJALÓ, Ana Carolina Netto *et al.*. Mortalidade por acidente vascular cerebral no Estado de Pernambuco, Brasil: um estudo ecológico. *Journal of Human Growth and Development*, v. 34, n. 1, p. 53, 2024.

DO NASCIMENTO, Sidrayton Pereira et al. Os acometimentos pós-acidente vascular cerebral–avc, em pacientes idosos e a importância do convívio familiar: uma revisão integrativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 8, p. 357-364, 2023.

DUPRÉ, Nicolas *et al.* Pathophysiology of cerebral small vessel disease: a journey through recent discoveries. *The Journal of clinical investigation*, v. 134, n. 10, 2024.

FEIGIN, Valery *et al.*, Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021.

FELICIANO, Sandra Chagas da Costa; VILLELA, Paolo Blanco; OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de. Associação entre a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis e o Índice de Desenvolvimento Humano no Brasil entre 1980 e 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 120, p. e20211009, 2023.

FIGUEIREDO, Ana Elisa Bastos; CECCON, Roger Flores; FIGUEIREDO, José Henrique Cunha. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciencia & saude coletiva*, v. 26, p. 77-88, 2021.

FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo *et al.* Prevalência e fatores associados ao acidente vascular cerebral em idosos no Brasil, 2019. 2023.

GEHRKE, Alana *et al.*, Fatores de risco relacionados ao diagnóstico de acidente vascular encefálico em pacientes idosos. **Enferm Foco**. 2022.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2023. Rio de Janeiro, 2023.

KUONG, Pui *et al.* Functional Impairments Associated With Patient Activation Among Community-Dwelling Older Adults. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 97, n. 11, p. 839-847, 2018.

LIMA, Josefa Nayara *et al.* Teorias de enfermagem no cuidado ao paciente vítima de acidente vascular cerebral: revisão de escopo. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2023.

LOTUFO Paulo Andrade *et al.* Cerebrovascular disease in Brazil from 1990 to 2015: Global Burden of Disease 2015. *Rev Bras Epidemiol*, v. 20, n. 1, p. 129-41, 2017.

LUCENA, Diego Monteiro *et al.* Correlation between municipal human development index and stroke mortality: a study of Brazilian capitals. **BMC Research Notes**, v. 11, p. 540, 2018.

MACINKO, James; MENDONÇA, Claunara Schilling. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde em Debate*, v. 42, p. 18-37, 2018.

MAMED Samira Nascimento *et al.*,. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. **Rev Bras Epidemiol**, 2019.

MARTINS, Maria Elvira Freitas et al. Epidemiologia das taxas de internação e de mortalidade por acidente vascular cerebral isquêmico no Brasil. *Brazilian Medical Students*, v. 8, n. 12, 2023.

MOITA, Sued Magalhães et al. Reconhecimento dos sinais e sintomas e dos fatores de risco do acidente vascular cerebral por leigos: uma revisão integrativa. *Research, society and development*, v. 10, n. 10, p. e587101019340-e587101019340, 2021.

MOREIRA, Nuno Ricardo Tiene Lima. Análise da tendência de mortalidade por acidente vascular cerebral e a sua associação com o acompanhamento na atenção primária no estado da Paraíba. 2021.

MPUHUA, Casanova André Motopa. Tendência temporal da mortalidade por acidente vascular cerebral na população residente do estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise com a regressão joinpoint entre o período de 2000 e 2021. 2024.

MREJEN, Matías; NUNES, Letícia; GIACOMIN, Karla. Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde, 2023.

MUNNANGI, Swapna; boktor, Sameh W. *Epidemiology of study design*. 2017.

OLIVEIRA, Carlos Walmyr de Mattos et al. Revisão sistemática dos avanços no diagnóstico e tratamento do acidente vascular cerebral: perspectivas neurocientíficas e atualizações clínicas. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*, v. 22, n. 10, p. e7296-e7296, 2024.

ONU NEWS. *ONU quer mais apoio para população em envelhecimento*. [S.l.]: ONU News, 12 jan. 2023. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2023/01/1807992>.

PEREIRA Ana Beatriz *et al.* Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família. *Cad Saude Publica*, v. 25, n. 9, p.1929-36, 2009.

SANTOS, Everson Vagner de Lucena *et al.* Tendência temporal do coeficiente de mortalidade e da mortalidade proporcional por AVC nas populações dos estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba, no Nordeste do Brasil. *Journal of Human Growth and Development*, v. 35, n. 1, p. 46, 2025.

SANTOS, José Victor Dantas *et al.*. Transição epidemiológica em idosos no Brasil: análise de tendência temporal da mortalidade por acidente vascular cerebral no período de 2011 a 202. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 9, p. 01-10, 2024.

SANTOS, Kamilla Rossieri *et al.* Epidemiologia dos óbitos relacionados a Acidente Vascular Cerebral ocorridos no Estado do Paraná: uma comparação entre os anos



de 2008 e 2018. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 11, p. e389119527-e389119527, 2020.

Schmidt, Michelle Hilling *et al.*,. Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: uma análise interdisciplinar. *Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIPAR*, v. 23, n. 2, p. 139–144, 2019.

SESAPI. Diretoria de Planejamento. Plano Estadual de Saúde 2024-2027. 2023.

SILVA, Raissa Carmem Sousa *et al.* ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: Fisiopatologia e o papel da atenção primária a saúde. *Revista de Estudos Multidisciplinares UNDB*, v. 3, n. 3, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES (SBDCV). **Doenças cerebrovasculares**, 2021.

SOUZA, Carlos Dornels Freire de *et al.* Tendência da mortalidade por doenças cerebrovasculares no Brasil (1996-2015) e associação com desenvolvimento humano e vulnerabilidade social. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 116, n. 1, p. 89-99, 2021.

SOUZA, Katyucia Oliveira *et al.*,. Acesso, abrangência e resolatividade da atenção básica à saúde no nordeste brasileiro. **Acta Paul Enferm.** 2022.

VASCONCELOS, Anna Carolina de Sena e *et al.* Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos pós-acidente vascular cerebral. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 5, p. e200322, 2020.

VAZ, Davis Wilker Nascimento *et al.* Perfil epidemiológico do acidente vascular cerebral no Estado do Amapá, Brasil. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e938986642-e938986642, 2020.

VIEIRA, Irlanda Pereira *et al.* Funcionalidade e qualidade de vida em pacientes pós acidente vascular cerebral. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 4, p. 17391-17403, 2020.

WALTERS, Camila *et al.* Características epidemiológicas dos pacientes com acidente vascular cerebral. **Revista Científica Saúde e Tecnocologia**, v. 3, n. 2, 2023.

WONG, Chun. Wai. *et al.* Marital status and risk of cardiovascular diseases: a systematic review and meta-analysis. **Heart**, v. 104, n. 23, p. 1937–1948, 2018.



## TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA BIBLIOTECA

### 1. Identificação do material bibliográfico:

[x] Monografia [ ] TCC Artigo

Outro: \_\_\_\_\_

### 2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharelado de Enfermagem

Centro: Senador Helvécio Nunes de Barros

Autor(a): Kátia Coelho de Sousa

E-mail (opcional): \_\_\_\_\_

Orientador (a): Cinara Maria Teixeira Bezerra

Instituição: Universidade Federal do Piauí - CSANB

Membro da banca: Rumão Batista Nunes de Carvalho

Instituição: Universidade Federal do Piauí - CSANB

Membro da banca: Priscila Martins Mendes

Instituição: Universidade Federal do Piauí - CSANB

Membro da banca: Yulla Klíngem de Carvalho Leite

Instituição: Universidade Federal do Piauí - CSANB

Titulação obtida: Bacharel em Enfermagem

Data da defesa: 02 / 07 / 2025

Título do trabalho: Padrão temporal de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral em idosos no estado do Piauí, Brasil

### 3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: ☒

Parcial: ☐. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: \_\_\_\_\_

.....

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado\* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Picos Data: 23 / 07 / 2025

Assinatura do(a) autor(a): Kátia Coelho de Sousa

\* **Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **Vídeo** (AVI, QT).