

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE ENFERMAGEM**

**ANA CAROLINE MILHOMENS DE OLIVEIRA
GEOVANNA MARTINS DE ARAÚJO
VIVIAN CRISTINA ARAÚJO BORGES**

**MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E INFARTO AGUDO
DO MIOCÁRDIO NO TOCANTINS**

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**ANA CAROLINE MILHOMENS DE OLIVEIRA
GEOVANNA MARTINS DE ARAÚJO
VIVIAN CRISTINA ARAÚJO BORGES**

**MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E INFARTO AGUDO
DO MIOCÁRDIO NO TOCANTINS**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Enfermagem da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientadora: Prof^a. Eliane Patricia L. P. Franchi

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

**ANA CAROLINE MILHOMENS DE OLIVEIRA
GEOVANNA MARTINS DE ARAÚJO
VIVIAN CRISTINA ARAÚJO BORGES**

**MORTALIDADE POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E INFARTO AGUDO
DO MIOCÁRDIO NO TOCANTINS**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Enfermagem da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: 30/05/2023



Professora: Eliane Patricia L. P. Franchi
Instituto Presidente Antônio Carlos

Documento assinado digitalmente
gov.br BETHOVEN MARINHO DA SILVA
Data: 20/06/2023 07:50:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor: Bethoven Marinho da Silva
Instituto Presidente Antônio Carlos



Professora: Sirlene Xavier de Lima Ulombe
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2023**

RESUMO

Introdução: O Brasil, possui diversas fontes de dados que formam os Sistemas de Informações de Morbimortalidade e Inquéritos de Saúde, que viabilizam monitorar de maneira contínua mortalidade, morbidade e fatores de riscos por doenças cardiovasculares (DCV). **Objetivos:** Analisar uma série temporal de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Estado do Tocantins, no período de 2013 a 2022. **Metodologia:** Será desenvolvido um estudo retrospectivo, analítico de abordagem quantitativa e epidemiológica. A pesquisa será desenvolvida por meio de uma pesquisa a ser realizada no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde. A população que fará parte desta pesquisa serão os dados referentes as taxas de mortalidade apresentadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A amostra será composta por todos os dados disponíveis no SIM e que compreenda o período de 2013 a 2022. **Resultados Esperados:** Com a realização da pesquisa, espera-se demonstrar a importância do diagnóstico e tratamento precoce do AVC e IAM, uma vez que estes problemas de saúde possuem grande importância epidemiológica no cenário brasileiro e mundial, por constituírem num dos principais desafios à saúde pública e aos gestores.

Palavras-chave: Doenças Cardiovasculares. Inquéritos de Saúde. Mortalidade.

ABSTRACT

Introduction: Brazil has several sources of data that make up the Morbimortality Information Systems and Health Surveys, which make it possible to continuously monitor mortality, morbidity and risk factors for cardiovascular diseases (CVD).

Objectives: To analyze a time series of mortality due to Cerebral Vascular Accident (CVA) and Acute Myocardial Infarction (AMI) in the State of Tocantins, from 2013 to 2022. **Methodology:** A retrospective, analytical study with a quantitative and epidemiological approach will be developed. The research will be developed through a survey to be carried out in the Mortality Information System (SIM), of the Ministry of Health. The population that will be part of this research will be the data referring to the mortality rates presented by the Mortality Information System (SIM). The sample will consist of all data available on the SIM and covering the period from 2013 to 2022.

Expected Results: With the completion of the research, it is expected to demonstrate the importance of early diagnosis and treatment of stroke and AMI, since these health problems have great epidemiological importance in the Brazilian and world scenario, as they constitute one of the main challenges to public health and managers.

Keywords: Cardiovascular Diseases. Health Surveys. Mortality.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	7
1.2 PRESSUPOSTOS	7
1.3 JUSTIFICATIVA	7
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO	10
2.2 ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	11
4.1 DESENHO DO ESTUDO	14
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	14
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	15
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	15
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	15
4.6 VARIÁVEIS	15
4.7 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	16
4.8 ANÁLISE DOS DADOS	16
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	17
6 ASPECTOS ÉTICOS	18
6.1 RISCOS	18
6.2 BENEFÍCIOS	18
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	18
7 DESFECHO	19
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO	19
7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS	19
8 CRONOGRAMA	20
9 ORÇAMENTO	21
REFERÊNCIAS	22
APÊNDICES	25

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) e o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) são problemas de saúde que fazem parte do grupo de doenças cardiovasculares (DCV), sendo estas as principais causas de morte em todo o mundo. Estima-se que 17,9 milhões de pessoas morrem por doenças cardiovasculares, o que representa 31% de todas as mortes que ocorrem em todo o mundo. Destes óbitos, estima-se que 85% ocorrem devido AVC e IAM. Mais de três quartos das mortes por DCV acontecem em países de baixa e média renda, como é o caso do Brasil (OPAS, 2023).

A relação entre o estilo de vida e as manifestações cardiovasculares estão intimamente relacionadas. Conforme a Federação Mundial do Coração, existem alguns fatores de risco para DCV, são: sedentarismo, sobrepeso/obesidade (IMC alto, circunferência abdominal elevada), estresse, fatores genéticos, histórico familiar de DCV, hipertensão arterial sistêmica (HAS), idade, tabagismo, diabetes mellitus e níveis alterados de HDL-colesterol (MASSAROLLI *et al.*, 2018).

Hábitos que não condizem com um estilo de vida saudável e a baixa adesão ao tratamento, além de se caracterizarem como barreiras de acesso aos cuidados de saúde e alterações biológicas (autônômica, endócrina, inflamatória, hemostática, endotelial, dentre outros), estão enquadradas no grupo de mecanismos que se relacionam a fatores psicossociais das DCV. Para iniciar mudanças comportamentais, é preciso que a sociedade seja consciente dos fatores que induzem às DCVs (BONOTTO *et al.*, 2016).

O impacto socioeconômico das DCV é crescente. Além das mortes prematuras, as DCV ainda são responsáveis pela diminuição das rendas familiares, incapacidade laboral e diminuição laboral. O custo de internações na saúde pública devido as DCV são consideradas o maior dentre as causas de internações hospitalares no Brasil. Um fator que tende a aumentar a incidência de DCV é o envelhecimento populacional, sendo que esse fator também contribui para o aumento das internações de maneira exponencial e contribui para o aumento da morbimortalidade da população (SIQUEIRA *et al.*, 2017).

Para Lunkes *et al.*, (2018) o envelhecimento da população, a redução nas taxas de natalidade, aumento da sobrevida dos idosos, são fatores que incidem diretamente no perfil epidemiológico populacional, bem como na demanda por serviços de saúde. O Brasil é um país que está vivenciando essas alterações no seu perfil epidemiológico,

com uma relação direta entre os processos de epidemiologia e transição demográfica. Esses processos se caracterizam pela rápida evolução do paciente (cura ou óbito) e pelos processos agudos das doenças, o que acaba dando lugar ao surgimento de doenças crônicas degenerativas e suas complicações, ao qual incluem as DCVs, especialmente as doenças isquêmicas do coração, cerebrovasculares e hipertensivas. Essa alta prevalência de doenças crônicas degenerativas não transmissíveis, especialmente as cardiovasculares, acabam colocando grandes desafios ao setor da saúde.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual a tendência da mortalidade por Acidente Vascular Cerebral e Infarto Agudo do Miocárdio no Estado do Tocantins no período de 2013 a 2022?

1.2 PRESSUPOSTOS

1: A prevalência da mortalidade por AVC e IAM no Estado do Tocantins no período de 2013 a 2022 permaneceu estável, não alterando o número de óbitos provocados por essas DCVs.

2: A prevalência da mortalidade por AVC e IAM no Estado do Tocantins no período de 2013 a 2022 apresenta-se com um considerável aumento.

1.3 JUSTIFICATIVA

O estudo do IAM é importante devido sua alta morbidade, mortalidade e prevalência da doença. Estudos epidemiológicos têm demonstrado que as taxas de mortalidade por IAM são aproximadamente 30%, sendo que metade dos óbitos acontecem nas primeiras duas horas do evento e 14% acabam morrendo antes mesmo de receber atendimento médico (MASSA *et al.*, 2019).

Destaca-se a maior prevalência do IAM (6,0%) e do AVC (5,6%) em indivíduos portadores de multimorbidade, sendo que essa alta prevalência sugere que as alterações fisiológicas e morfológicas atribuídas ao envelhecimento ocasionam uma fragilidade a mecanismos fisiopatológicos que favorecem o surgimento de variadas patologias as quais atuam como importantes fatores de risco para o aparecimento das DCV (CHAVES *et al.*, 2017).

Sendo assim, este estudo se justifica por considerar que as informações a serem levantadas sobre a mortalidade por AVC e IAM no estado do Tocantins podem favorecer o controle dos fatores de risco, viabilizar uma visão atualizada da situação de saúde da população no que diz respeito às DCVs, além de disponibilizar novos dados que poderão ser comparados com os dados já existentes e disponíveis na literatura, verificando a relação entre a morbidade por DCV, fatores comportamentais, socioeconômicos e a presença de doenças crônicas.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar uma série temporal de mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Estado do Tocantins, no período de 2013 a 2022.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes com diagnóstico de AVC e IAM;
- Verificar a distribuição do diagnóstico dessas Doenças Cardiovasculares (DCV) de acordo com características sociodemográficas (sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor, estado civil, renda);
- Analisar as taxas de mortalidade por AVC/IAM por região de saúde do estado.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

As doenças cardiovasculares são problemas de saúde que afetam as funções responsáveis por oxigenar e nutrir os tecidos celulares para que estes consigam realizar de maneira eficaz suas funções. São doenças consideradas como um sério e grande problema de saúde pública, tanto no Brasil quanto nos demais países do mundo. As principais doenças cardiovasculares, são: insuficiência cardíaca (IC); Síndrome coronariana aguda (SCA); infarto agudo do miocárdio (IAM); arritmias; doenças valvulares; e hipertensão arterial sistêmica (HAS) (COSTA *et al.*, 2018).

O IAM é uma afecção isquêmica abrupta que leva a morte dos miócitos cardíacos, provocado por um desequilíbrio entre a demanda e a oferta de nutrientes ao tecido, com consequente obstrução do fluxo coronariano, podendo esta ser permanente ou transitória. É um problema que pode deixar sequelas no indivíduo, provocando repercussões psicológicas, físicas e sociais, além da possibilidade de provocar a morte do indivíduo. Uma pessoa com IAM precisa de uma intervenção imediata e resolutiva, sendo ainda necessária uma assistência à saúde após o mesmo receber alta hospitalar, pois assim, consegue-se diminuir as chances do surgimento de complicações e agravamento da doença a médio e curto prazo (SILVEIRA *et al.*, 2016).

Quando as coronariopatias não são diagnosticadas e tratadas de maneira eficaz, estas podem evoluir para o aparecimento de outros agravos à saúde, como IC, devido a diminuição prolongada na perfusão do músculo cardíaco. Essa diminuição e/ou interrupção repentina do fluxo sanguíneo por um determinado período de tempo, podendo este ser curto ou prolongado, são capazes de provocar a morte das células cardíacas. A morte do tecido cardíaco pode ser diagnosticada através da realização do eletrocardiograma (ECG), e da constatação de elevação dos níveis sanguíneos de marcadores biológicos sensíveis e específicos, como é o caso da creatinoquinase fração MB (CKMB) e a troponina cardíaca (VIANA *et al.*, 2018).

Os fatores desencadeantes do processo de aterosclerose que levam ao aparecimento e progressão do IAM são diversos e estão relacionados ao estilo de vida, uso de substâncias, dieta, hábitos diários de vida, biótipo e fatores crônicos, congênitos e emocionais. Estes fatores podem contribuir para a ocorrência abrupta de

um evento agudo e evitável, chamado de trigger (gatilho). Fatores de risco modificáveis sobre os quais o próprio paciente e a equipe de saúde podem atuar e que diminuem os riscos de ocorrência de um IAM, são: diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, HAS, sedentarismo, obesidade e estresse. Porém existem os fatores de risco não modificáveis, e que não dependem de atuação nem da equipe de saúde e nem do paciente, são eles: idade, sexo, raça, histórico familiar positivo para doença arterial coronariana (MERTINS *et al.*, 2016).

Bett *et al.*, (2022) destacam que o IAM possui alguns tipos, sendo estes classificados de acordo com a provável causa estabelecedora da isquemia miocárdica persistente, sendo classificados em: a) IM Tipo 1: de provável causa aterosclerótica, com erosão ou ruptura de placa levando a trombos luminais distais ou não. Pode ser caracterizado como síndrome coronariana com ou sem supradesnívelamento do segmento ST; b) IM Tipo 2: provável desbalanço entre a oferta e o consumo de oxigênio. É verificado em condições clínicas desfavoráveis de pacientes portadores de doença arterial coronariana estável. Um exemplo é um paciente com diminuição luminal devido doença coronariana aterosclerótica com anemia aguda, ou espasmo coronariano; c) IM Tipo 3: infarto que se relaciona a morte súbita, que provavelmente possui origem coronariana, com apresentação clínica condizente, porém sem provas eletrocardiográficas ou elevação dos biomarcadores. Constantemente, o diagnóstico desse tipo de IM ocorre nas autopsias; d) IM Tipo 4: relaciona-se a procedimentos hemodinâmicos; e, e) IM Tipo 5: relaciona-se a cirurgia de revascularização miocárdica em pré, pós e transoperatória.

2.2 ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

O AVC é um problema neurológico com uma grande prevalência em adultos e idosos, além de ser uma das maiores causas de mortalidade em todo o mundo, e uma das principais causas de internações. A incidência do AVC é maior em pessoas com 65 anos a mais, dobrando a cada década após os 55 anos de idade. O AVC se refere a um rápido desenvolvimento de sinais clínicos de distúrbios focais com o surgimento de sintomas iguais ou superiores a 24 horas, que provocam alterações nos sistemas cognitivo e sensorio motor (BOTELHO *et al.*, 2016).

O AVC pode acontecer em qualquer área encefálica, podendo afetar um ou mais vasos sanguíneos através de um processo patológico, de maneira que eles são

rompidos ou obstruídos, provocando isquemia de maneira transitória ou permanente, sendo que a permanente acontece em 85% dos casos. O AVC permanente acontece quando ocorre interrupção da circulação do sangue devido obstrução de uma ou mais artérias, ou de forma hemorrágica, que acontece em 15% dos casos, que é quando ocorre rompimento de uma artéria ou de um vaso sanguíneo, provocando sangramento no interior da cavidade cerebral (SCHIMIDT *et al.*, 2019).

O Ministério da Saúde ressalta que a confirmação diagnóstica do AVC deve ser realizada através de neuroimagem, sendo que o principal exame a ser realizado deve ser a tomografia computadorizada de crânio (TC). Nos casos agudos de AVC, o atendimento de emergência qualificado e efetivo é essencial para a sobrevivência do paciente e melhor prognóstico, podendo favorecer sequelas menores e melhor funcionalidade dos usuários. Existem vários fatores potenciais de risco, modificáveis e não modificáveis que contribuem para a ocorrência do AVC, e o conhecimento desses fatores favorece a prevenção e diminui os custos com hospitalizações e reabilitações (BRASIL, 2013).

Schmidt *et al.* (2019) ressaltam que o maior enfoque deve ser da atenção básica, devido esse nível de atenção ser o maior conhecedor da sua população adstrita, o que favorece o apoio a mudança no estilo de vida, além de acompanhar os pacientes predispostos a desenvolver o AVC. Os principais riscos que podem levar ao desenvolvimento do AVC, são: obesidade, sedentarismo, uso de contraceptivo oral, alcoolismo, terapia de reposição hormonal pós menopausa. Os fatores de risco não modificáveis, incluem o histórico familiar de ocorrência de AVC, idade avançada, baixo peso ao nascer, população negra e sexo masculino. Os fatores modificáveis incluem tabagismo, HAS, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e dislipidemia (BRASIL, 2013).

Geralmente, a maioria dos pacientes que sobrevivem ao AVC permanecem com alguma sequela, podendo esta ser de ordem física, funcionais, comunicacionais, sensitivas, emocionais ou mentais. Para diminuir os danos provocados pelo AVC, é essencial que a população possua acesso aos serviços de saúde, especialmente ao de reabilitação, com um tratamento realizado de maneira integral, que contemple as reais necessidades dos pacientes, verificando suas capacidades e potencialidades. Desta maneira, a atenção primária à saúde possui um papel essencial na referência aos pacientes, fornecendo encaminhamentos necessários para promover a

reabilitação eficiente no menor tempo possível. A reabilitação precoce viabiliza a prevenção de complicações imediatas após o AVC, como é o caso da trombose venosa profunda, pneumonia por aspiração e contraturas, os quais podem prejudicar a funcionalidade do paciente (BOTELHO *et al.*, 2016).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Será desenvolvido um estudo retrospectivo, analítico de abordagem quantitativa e epidemiológica. O estudo retrospectivo, Camargo *et al.*, (2019), destaca que o pesquisador colhe dados e informações a respeito de fatores de exposição a um determinado problema, além de acompanhar por um determinado período os indivíduos envolvidos no processo da doença.

A abordagem epidemiológica pode ser empregada tanto em estudos de prevalência quanto de incidência, sendo que a mesma se destina a observar causa e efeito de um determinado fato a ser investigado (BORDALO, 2006). A abordagem quantitativa, faz uso da quantificação, tanto na coleta de informações quanto no tratamento destas através do uso de técnicas estatísticas (DALFOVO *et al.*, 2008).

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada no segundo semestre do ano de 2023 (agosto a outubro de 2023) e será desenvolvida por meio de uma pesquisa a ser realizada no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde. A pesquisa irá analisar a incidência da mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Estado do Tocantins, no período de 2013 a 2022.

O Estado do Tocantins, em termo de Brasil, está localizado na Região Norte e possui uma extensão territorial de 277.622 km² e possui 139 municípios. A população estimada é de 1.607.363 milhões de habitantes no ano de 2021, com uma densidade de 4,98 hab/km² (IBGE, 2023).

O estado possui oito regiões de saúde, formadas de acordo com os municípios, população e densidade demográfica para oferta de serviços e ações de saúde. A região de saúde de Augustinópolis é constituída por 24 municípios e está localizada no extremo Norte; a região saúde de Araguaína é constituída de 17 municípios e está ao Norte do estado; a região de saúde de Guaraí é composta por 23 municípios, está localizada no Centro-norte; a região de saúde de Paraíso contém 16 municípios e está situada no Centro-oeste; a região de saúde de Palmas é constituída por 14 municípios e está localizada no Centro-leste; a região de saúde de Porto Nacional é composta por 12 municípios, está localizada ao Leste do estado; região de saúde de Gurupi

contém 18 municípios, é está localizada no Sudoeste; e a região de saúde de Dianópolis possui 15 municípios e se localiza no Sudeste do estado (MONTEIRO *et al.*, 2015).

Quanto ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), o mesmo foi desenvolvido pelo Ministério da Saúde no ano de 1975, e é resultado da unificação de mais de quarenta modelos de Declaração de Óbito que foram utilizados ao longo do tempo para coletar dados sobre a mortalidade que ocorre no país. O SIM, com sua extensa série temporal, é considerado como um patrimônio nacional, pois possui informações essenciais para se conhecer os aspectos ligados à mortalidade no Brasil e suas causas de adoecimento que levaram ao óbito. Além disso, o SIM é um dos principais instrumentos utilizados para apoiar a elaboração de políticas públicas de saúde e seguridade social que visem a promoção, prevenção e cuidado em saúde (BRASIL, 2023).

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população que fará parte desta pesquisa serão os dados referentes as taxas de mortalidade apresentadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A amostra será composta por todos os dados disponíveis no SIM e que compreenda o período de 2013 a 2022.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídas na pesquisa, todos os casos de óbito por AVC/IAM, que ocorreram no período de 2013 a 2022.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos do estudo: dados com informações fora do período de análise; casos que estejam com dados incorretos; casos não avaliados; com preenchimento em branco ou com inconsistências.

4.6 VARIÁVEIS

Serão analisadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor, estado civil, renda, total de óbitos por ano e região de saúde.

4.7 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Os dados serão coletados por meio de relatórios disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS), do ministério da saúde, ao qual serão transformados em gráficos e/ou tabelas, com ajuda do Excel 2010. A pesquisa usará dados secundários de registros de mortes por AVC e IAM no estado do Tocantins, esses dados são de domínio público, disponíveis para acesso no SIM, utilizando-se a codificação da Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Para IAM: I21- Infarto agudo do miocárdio e para AVC: I64 - Acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico.

Para extração dos dados através do site eletrônico do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br>), serão utilizados os seguintes passos: Informações de Saúde, Estatísticas Vitais, Mortalidade – 1996 a 2018, Mortalidade Geral, Abrangência Geográfica: Tocantins.

4.8 ANÁLISE DOS DADOS

A unidade geográfica para análise será o Estado do Tocantins e o objetivo desta análise será classificar a tendência temporal da mortalidade por AVC/IAM em crescente, decrescente ou estacionária. Para isso será utilizado o método de autorregressão Prais-Winsten e calculadas as porcentagens das variações anuais médias (APC – annual percent change), os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC) e o valores de p (considerou-se significativo $p \leq 0,05$). Para a análise, primeiramente as taxas serão transformadas em logaritmos ($\log_{10}$) (ANTUNES, 2015). O software Stata 17 e o Office Excel serão utilizados.

Para descrever o perfil dos casos de óbitos por AVC/IAM registrados no estado do Tocantins, serão calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis (ano, faixa etária, escolaridade, estado civil, raça/cor, região de saúde e local de ocorrência). As taxas de mortalidade por AVC/IAM, serão calculadas considerando a razão entre o número absoluto de casos e a população em risco, com fator de multiplicação por 100.000 habitantes.

Será utilizada para o cálculo a população geral e faixa etária obtida no site eletrônico do IBGE (projeção da população de 2000 a 2060). Para o cálculo das taxas de mortalidade por região de saúde do Estado, será utilizado a população estimada por região de saúde, acessado o sítio do Datasus

(<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popto.de>).

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa será delineada por meio de um estudo epidemiológico, retrospectivo, com abordagem quantitativa. A pesquisa será realizada no segundo semestre do ano de 2023 (agosto a outubro de 2023) e será desenvolvida por meio de uma pesquisa a ser realizada no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde.

O projeto de pesquisa seguirá as normas estabelecidas pelo CNS - Conselho Nacional de Saúde, por meio da Resolução nº 466/12, outorgada pelo Decreto nº 93.333 de 12 de dezembro de 2012, que trata das Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo seres humanos, respeitando os princípios que norteiam esse tipo de pesquisa.

6 ASPECTOS ÉTICOS

Como o estudo utiliza de dados secundários de registros de óbitos por AVC/IAM, sendo esses, de domínio público, disponíveis para acesso no sítio eletrônico do DATASUS, cuja base de dados não permite a identificação de pessoas, considerando o Ofício nº17/2022/CONEP/SECNS/MS não será necessário a submissão do projeto de pesquisa à apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

6.1 RISCOS

Conforme Resolução 466/12 no seu inciso II-22 que define risco da pesquisa como a probabilidade de danos à dimensão física, moral, psíquica, intelectual, cultural, social ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela recorrente, destaca-se que os exemplos de riscos: Quebra de sigilo/anonimato; Estresse, cansaço ou dano do pesquisador no que diz respeito a busca dos dados no sistema de informação.

Para minimizar esses riscos, será assinado o TCUD – Termo de Compromisso de Utilização de Dados, para assegurar o sigilo.

6.2 BENEFÍCIOS

Com a realização da pesquisa ao qual se propõe a desenvolver, pretende-se propor o fortalecimento das ações dos profissionais da saúde, no que diz respeito à mortalidade por Acidente Vascular Cerebral (AVC) e Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) no Estado do Tocantins, no período de 2013 a 2022, além de proporcionar, por meio dos índices, uma maneira de avaliar a qualidade dos serviços de saúde, comparando os resultados dos dois agravos de saúde.

Outro benefício a ser destacado diz respeito ao conhecimento da epidemiologia, uma vez que o conhecimento sobre o a mortalidade torna-se essencial para se conhecer a real situação e a partir daí traçar novas ações de saúde que busquem diminuir a incidência.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Nesta pesquisa não há previsão de suspensão e por este motivo a mesma será encerrada quando as informações desejadas forem obtidas, uma vez que não há previsão de riscos que impeçam a sua realização.

7 DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Com a realização da pesquisa, espera-se demonstrar a importância do diagnóstico e tratamento precoce do AVC e IAM, uma vez que estes problemas de saúde possuem grande importância epidemiológica no cenário brasileiro e mundial, por constituírem num dos principais desafios à saúde pública e aos gestores.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Viabilizar à saúde pública um planejamento adequado, medidas preventivas de estratégias para melhorar o atendimento a estes pacientes, além de demonstrar a importância das intensificações de esforços para a prevenção e fortalecimento dos sistemas de coleta de dados.

Outro desfecho da realização da pesquisa será a apresentação dos resultados da mesma em congressos e a publicação do artigo.

8 CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa

2023/1						2023/2				
ETAPAS	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun	M.1	M.2	M.3	M.4	M.5
Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	x	x							
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Defesa do Projeto				x						
Submissão ao CEP					x					
Encontros com o(a) orientador(a)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Levantamento dos dados								x		
Análise dos Resultados								x	x	
Escrita do Artigo Científico							x	x	x	x
Revisão do Artigo									x	
Defesa do Artigo										x
Submissão/ Publicação do Artigo										x

Fonte: Elaborado pelos autores

9 ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	1	28,00	28,00
Pasta portfólio	1	10,00	10,00
Impressões	4	45,00	180,00
Caneta bic	2	2,50	5,00
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	15l	4,75	71,25
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			223,00
Gastos com recursos humanos			71,25
Valor Total:			294,25

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

- BETT, M. S.; ZARDO, J. M.; UTIAMADA, J. L.; RECKZIEGEL, J. L.; SANTOS, V. V. Infarto agudo do miocárdio: do diagnóstico à intervenção. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, e23811326447, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26447/23198>. Acesso em: 25 Abr. 2023
- BONOTTO, G.M.; MENDOZA-SASSI, R.A.; SUSIN, L.R.O. Conhecimento dos fatores de risco modificáveis para doença cardiovascular entre mulheres e seus fatores associados: um estudo de base populacional. **Cienc Saude Colet**, v.21, n.1, p.293–302, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Smt5y5xfY9Yvws8CxPsKMpg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 Abr. 2023
- BORDALO, A. A. **Estudo transversal e/ou longitudinal. Revista Paranaense de Medicina da FSCMP.**, dezembro de 2006. Disponível em: https://web.archive.org/web/20190712084128id_/http://scielo.iec.gov.br:80/pdf/rpm/v20n4/v20n4a01.pdf. Acesso em: 25 Abr. 2023
- BOTELHO, T. S.; MACHADO NETO, C. D.; ARAÚJO, F. L. C.; ASSIS, S. C. Epidemiologia do acidente vascular cerebral no Brasil. **Temas em Saúde.**, v. 16, n. 2, p. 361-377, 2016. Disponível em: <https://www.temasensaude.com/wp-content/uploads/2016/08/16221.pdf>. Acesso em: 25 Abr. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação sobre Mortalidade-SIM.** Atualizado em março de 2023. Disponível em: <https://opendatasus.saude.gov.br/dataset/sim-2020-2021>. Acesso em: 25 Abr. 2023
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-az/s/saude-da-pessoa-com-deficiencia/publicacoes/diretrizes-de-atencao-areabilitacao-da-pessoa-com-acidente-vascular-cerebral.pdf/view>. Acesso em: 26 Abr. 2023
- CAMARGO, L. M. A.; SILVA, R. P. M.; MENEGUETTI, D. U. O. Tópicos de metodologia da pesquisa: estudos de coorte ou coorte prospectivo e retrospectivo. **J Hum Growth Dev.**, v. 29, n. 3, p. 433-436, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v29n3/pt_16.pdf. Acesso em: 25 Abr. 2023
- CHAVES, O. B. B. M.; RIBEIRO, H. P. B.; RODRIGUES, M. M. P.; VASCONCELOS, J. M. B. Infarto agudo do miocárdio em idosos atendidos em unidade de emergência. **CIEH. Congresso Internacional Envelhecimento Humano.** Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/34497>. Acesso em: 25 Abr. 2023
- COSTA, F. A. S.; PARENTE, F. L.; FARIAS, M. S.; PARENTE, F. L.; FRANCELINO, P.

C.; BEZERRA, L. T. L. Perfil demográfico de pacientes com infarto agudo do miocárdio no Brasil: revisão integrativa. **SANARE**, v.17 n.02, p.66-73, 2018. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1263/671>. Acesso em: 25 Abr. 2023

DALFOVO, M.S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, v.2, n.4, p.01-13, 2008. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/rica/article/view/17591>. Acesso em: 25 Abr. 2023

IBGE. **Brasil. Tocantins.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>. Acesso em: 26 Abr. 2023

LUNKES, L. C.; MURGAS, L. D. S.; DORNELES, E. M. S.; ROCHA, C. M. B. M.; MACHADO, G. J. Fatores socioeconômicos relacionados às doenças cardiovasculares: uma revisão. **Hygeia**, v. 14, n. 28, p. 50 - 61, 2018. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/40663>. Acesso em: 25 Abr. 2023

MASSA, K. H. C.; DUARTE, Y. A. O.; CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 105-114, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/9mjfHq4BdxPZgdPLNq9x5Rw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 Abr. 2023

MASSAROLI, L. C.; SANTOS, L. C.; CARVALHO, G. G.; CARNEIRO, S. A. J. F.; REZENDE, L. F. Qualidade de vida e o IMC alto como fator de risco para doenças cardiovasculares: revisão sistemática. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/3733>. Acesso em: 25 Abr. 2023

MERTINS, S. M.; KOLANKIEWICZ, A. C. B.; ROSANELLI, C. L. S. P.; LORO, M. M.; POLI, G.; WINKELMANN, E. R.; PANNEBECKER, J. M. Prevalência de fatores de risco em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Av Enferm**, v. 34, n. 1, p. 3038, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v34n1/v34n1a04.pdf>. Acesso em: 25 Abr. 2023

MONTEIRO, L. D.; MARTINS-MELO, F. R.; BRITO, A. L.; LIMA, M. S.; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012. **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 971-980, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2015.v31n5/971980/pt>. Acesso em: 26 Abr. 2023

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Doenças Cardiovasculares**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doencas-cardiovasculares#:~:text=A%20cessa%C3%A7%C3%A3o%20do%20tabagismo%2C%20redu%C3%A7%C3%A3o,o%20risco%20de%20doen%C3%A7as%20cardiovasculares>. Acesso em: 25 Abr. 2023

SCHIMIDT, M. H.; SELAU, C. M.; SOARES, P. S.; FRANCHI, E. F.; PIBER, V. D.; QUATRIN, L. B. Acidente vascular cerebral e diferentes limitações: uma análise interdisciplinar. **Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR**, v. 23, n. 2, p. 139-144, 2019.

Disponível em:

<https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/6404/3778>. Acesso em: 25 Abr. 2023

SILVEIRA, D. S.; JAEGER, C. P.; HATSCHBACH, L.; MANENTI, E. R. F. Validação do escore TIMI de risco para infarto agudo com supradesnívelamento do Segmento ST. **Int J Cardiovasc Sci.**, v. 29, n. 3, p.189-97, 2016. Disponível em:

<http://sociedades.cardiol.br/socerj/ijcs/english/sumario/29/pdf/v29n3a06.pdf>. Acesso em: 25 Abr. 2023

SIQUEIRA, A. S. E.; SIQUEIRA-FILHO, A. G.; LAND, M. G. P. Análise do Impacto Econômico das Doenças Cardiovasculares nos Últimos Cinco Anos no Brasil. **Arq Bras Cardiol.**, v. 109, n. 1, p. 39-46, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abc/a/TjBMVD83F7NMGNCJsP9kXKD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 Abr. 2023

VIANA, P. A. S.; CARNEIRO NETO, J. D.; NOVAIS, C. T.; GUIMARÃES, I. F.; LOPES, Y. S.; REIS, B. C. Perfil de pacientes internados para tratamento de insuficiência cardíaca descompensada. **Sanare.**, v. 17, n. 1, p. 15-23, 2018.

Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1218>. Acesso em: 25 Abr. 2023

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

Nós, pesquisadores abaixo relacionados envolvidos no projeto de pesquisa “Mortalidade por acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio no Tocantins”, assinaremos esse TCUD para a salvaguarda dos direitos dos participantes de pesquisa devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os participantes do estudo.

As informações necessárias ao estudo estão contidas Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde, que se referem aos pacientes atendidos no Estado do Tocantins, no período de 2013 a 2022.

Nos comprometemos em manter a confidencialidade sobre os dados coletados, como estabelecido na Resolução CNS 466/2012 e suas complementares, e ao publicar os resultados da pesquisa, manteremos o anonimato das pessoas cujos dados foram pesquisados.

Declaramos, ainda, estar cientes de que é nossa responsabilidade a integridade das informações e a privacidade dos participantes da pesquisa. Também nos comprometemos que os dados coletados não serão repassados a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa abaixo relacionada.

Estamos cientes do direito do participante da pesquisa a solicitar indenização por dano causado pela pesquisa (por exemplo a perda do anonimato) nos termos da Resolução CNS nº. 466, de 2012, itens IV.3 e V.7; e Código Civil, Lei 10.406, de 2002, artigos 927 a 954, Capítulo I, "Da Obrigação de Indenizar", e II, "Da Indenização", Título IX, "Da Responsabilidade Civil").

Nos comprometemos, ainda, com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos na pesquisa citada acima aqui, e que somente serão coletados após a sua aprovação do protocolo de pesquisa no Sistema CEP/CONEP.

Porto Nacional-TO, 03 de maio de 2023

Ana Caroline Milhomens de Oliveira

Geovanna Martins de Araújo

Vivian Cristina Araújo Borges

APÊNDICE 2
SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO

Nós, Ana Caroline Milhomens de Oliveira, Geovanna Martins de Araújo e Vivian Cristina Araújo Borges, pesquisadoras responsáveis pelo projeto **“Mortalidade por acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio no Tocantins”** solicitamos perante este Comitê de Ética em Pesquisa a dispensa da utilização do TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO para realização deste projeto tendo em vista que o mesmo utilizará somente dados secundários obtidos a partir da análise de relatórios emitidos pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do Ministério da Saúde.

Salientamos que respeitaremos a privacidade e o sigilo tanto dos sujeitos como dos dados confidenciais envolvidos na pesquisa e asseguramos que os dados não serão divulgados. Nestes termos, nos comprometemos a cumprir todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012.

Porto Nacional-TO., 03 de maio de 2023

Ana Caroline Milhomens de Oliveira

Geovanna Martins de Araújo

Vivian Cristina Araújo Borges